59.0 G (45) E

FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

Bound at
A.M.N.H.
1918

Fasc. I-II. Serie II. - Vol. XI. Anno XIX. - 1910.

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA

CON SEDE IN ROMA

59.06(45) E

Presidente Onorario S. M. il RE

ROMA
TIPOGRAFIA COOPERATIVA SOCIALE
Via dei Barbieri, n. 6

1910

18-77313-Aug.6

Sulle condizioni economiche, scientifiche e morali della Società Zoologica Italiana, durante l'anno XVIII (1909) della sua esistenza

PRESIDENTE ONORARIO S. M. IL RE

RELAZIONE del presidente prof. comm. **ANTONIO CARRUCCIO**
letta nell'Assemblea generale amministrativa tenuta il 6 febbraio 1910
e pubblicata per voto unanime dell'istessa assemblea

Se oggi voleste rivolgere uno sguardo attento al cammino felicemente percorso, se affermaste che la vita scientifica della nostra Società, istituita in Roma sono ormai 18 anni interamente compiuti, fu vita quanto attiva, altrettanto indipendente e proficua, non vi pare, egregi consoci, che vi varreste di un vostro legittimo diritto? E per la schietta verità dei fatti aggiungete che se in così gran numero non aveste contribuito già per lunghi anni, a consolidare la esistenza sociale, non provereste nuovamente il sincero compiacimento che vi dà la convinzione di poter bene proseguire nei vostri lavori e studi anche in questo diciannovesimo anno.

Ed è pure affermazione di schietta verità che l'affetto alla scienza ed alla Società zoologica l'avete di nuovo dimostrato e in modo assai largo, nell'anno testè trascorso, sia coll'assiduo intervento alle diverse adunanze regolarmente tenute durante l'istesso anno, sia colle numerose e interessanti comunicazioni teorico-pratiche presentate in quelle adunanze. Ho detto teorico-pratiche perchè lo svolgimento delle comunicazioni fu accompagnato, come sapete benissimo, o con dimostrazioni di scelti preparati anatomici, o coll'osservazione diretta di un gran numero di specie animali diligentemente montate dal tassidermista dell'Istituto, o conservate in alcool; delle quali la maggior parte non mai prima osservate in Roma, perchè da veruno possedute: e

non poche, sia per la loro rarità, sia per qualche singolare pregio, vennero convenientemente illustrate.

Mi fu gradito constatare che non pochi consoci abbiano espresso il loro compiacimento per la puntualità con cui venne pubblicato il volume XVIII del Bollettino sociale, formato da 12 fascicoli, contenente molte memorie ed un insolito numero di pagine. Invero quelle sono 34, e queste, cioè le pagine, superano il numero da cui risulta formato ognuno dei 17 precedenti volumi, essendo più di 500. Annunciai altre volte che il Consiglio direttivo, com'è suo dovere e diritto (art. 7 dello statuto) aveva stabilito che ciascun volume annuo dovesse comprendere 384 pagine; ma tutti avete potuto constatare che per questo del 1909 si poterono dare oltre 100 in più.

Nelle 34 memorie e note sono trattati parecchi argomenti riguardanti o il tipo dei Vertebrati (classe dei Mammiferi, degli Uccelli, dei Pesci), o il tipo dei Molluschi, o quello degli Artropodi (classe degli Insetti, ordini dei Coleotteri, Imenotteri e Lepidotteri), o il tipo dei Vermi (sovratutto di forme parassitarie) assai interessanti.

Ricordo che nel volume in discorso si contengono oltre lavori di zoologia descrittiva, anche talune importanti comunicazioni di anatomia, fisiologia ed istologia, quali sono quelle dei soci dott. Barnabò Valentino, prof. Marchesini Rinaldo e prof. Zanichelli Wilfrido.

Gli studi sulla fauna regionale, da me sempre prediletti e raccomandati il meglio che potei ai giovani, fin da quando insegnavo nell'Ateneo modenese, ebbero notevoli aggiunte dai soci conte prof. Arrigoni degli Oddi, dottor G. Bertolini, senatore Di Carpegna Falconieri, conte F. Cavazza, principe D. F. Chigi, prof. M. Condorelli-Francaviglia, prof. G. Damiani, dott. N. De Leone, dott. G. Gulia, prof. marchese G. Lepri, dott. L. Masi, prof. A. Neviani, marchese dott. F. Patrizi-Montoro, comm. F. Rostagno, dott. A. Vacca e laureando signor L. Zapelloni.

Di tutti questi distinti ed operosi soci vennero appunto pubblicate integralmente le fatte comunicazioni nei precitati fascicoli del volume XVIII.

Dei miei quattro contributi, che fan parte di parecchi fascicoli (I e IV; IX e X), non vorrei far cenno: e soltanto li cito perchè con essi ho compiuto il dovere di far conoscere i nuovi e recentissimi doni che il nostro Museo universitario ricevette non solo da S. M. il Re, ma anche dalla Regina Elena, doni che tutti abbiamo notato con gradimento e riconoscenza.

Prima di tener parola del lavoro compiuto nelle singole adunanze scientifiche tenute dal gennaio al dicembre 1909, debbo richiamare rapidamente la vostra attenzione sulle condizioni economiche della Società durante il predetto anno. Queste, come ci ha fatto chiaramente rilevare l'egregio consocio ed economo-cassiere, ragioniere sig. Vittorio Zambra, furono migliori dei precedenti 17 anni: e ciò risulta dai bilanci da lui compilati, e trasmessi a tutti i soci ordinari e straordinari. Il consuntivo adunque del 1909 raggiunse la cifra di lire 1703.97. Ed è davvero confortevole che non ostante il prezzo sensibilmente più elevato che a cominciare dal gennaio 1909 abbiamo dovuto pagare per ogni foglio di stampa, e quindi per ogni Bollettino, onde avere un'edizione più accurata e corretta; non ostante il sussidio dato sui fondi della Società in occasione dell'orrenda catastrofe che colpì la bella regione calabro-messinese; non ostante l'aumento delle spese per il maggior numero di cambi spediti anche nelle più lontane regioni dell'Europa, dell'America e dell'Asia, cambi che ci si domandano in modo così onorevole per la Società, siansi potute soddisfare dal vostro Consiglio direttivo, con costante puntualità, tutte le spese occorse. E quella della tipografia fu di lire 1090.50, pagate a saldo dal signor Zambra senza il minimo indugio. Come inoltre avete pure potuto rilevare dalla copia dei bilanci compilati dallo stesso economo-cassiere, già sottoposti all'esame del Consiglio direttivo, ci è rimasto un piccolo avanzo di cassa, oltre il fondo che deve rimanere intatto di lire 200, proveniente dalla quota di un socio a vita e depositato nelle R. Casse postali di risparmio in Roma.

Le spese di stampa per questo nuovo anno 1910 potranno essere alquanto inferiori, se sarà minore il numero delle comunicazioni, e se non avremo memorie voluminose da pubblicare, come furono quelle pregevolissime dei soci Patrizi-Montoro sugli Uccelli della provincia romana, e del Lepri sui *Molluschi terrestri e d'acqua dolce del Lazio.*

Debbo però avvertire che non tutte quelle che furono già presentate nelle trascorse adunanze, poteronsi pubblicare, anche perchè taluna è accompagnata da tavole illustrative, per le quali si richiede una spesa che, al presente, il Consiglio direttivo non può consentire che sia fatta.

Ma affinchè riesca più facile la dimostrazione del lavoro compiuto dalla Società nel passato anno, vi prego di seguirmi nel rapido cenno che farò delle comunicazioni e dimostrazioni che ebbero luogo nelle singole riunioni tenute durante l'istesso anno.

Adunanza del 31 gennaio 1909.

In questa il consigliere Lepri presentò il manoscritto completo lasciato all'egregia famiglia dal compianto consocio marchese dott. Filippo Patrizi-Montoro, manoscritto in cui l'istesso Lepri introdusse parecchie aggiunte e opportune note. La memoria del Patrizi-Montoro, di oltre 100 pagine, ha questo modesto titolo: *Materiali per una avifauna nella provincia di Roma.* Essa costò lunghi anni di studio e di osservazioni accurate fatte da lui personalmente in campagna. Ed a ragione il Lepri in sulla fine della introduzione che precede la memoria dell'istesso Patrizi-Montoro, così scrive:

« Chiudo, offrendo l'opera del mio diletto cugino agli ornitologi italiani, sperando che ad essi, e scienziati e dilettanti, possa tornare utile ». Dissi a ragione, perchè sappiamo come da naturalisti competenti (fra i quali dall'illustre nostro socio onorario il conte prof. Tommaso

Salvadori del R. Museo Zoologico di Torino) sia stato assai elogiato il coscienzioso lavoro del dotto gentiluomo romano. In questo lavoro quanti desiderano acquistare esatte conoscenze sull'avifauna romana troveranno la indicazione di ben 328 specie tra sedentarie, estive, invernali, di passo ed avventizie.

E mi compiaccio nel ricordare che tutte sono già rappresentate nel nostro Museo universitario. Nel quale, giova ricordarlo, la collezione ornitologica romana comprende ormai più di 1330 individui, e la collezione ornitologica generale non meno di 4000, oltre la didattica pure da me istituita, e che ho tenuto separata dalle due precedenti, servendo quest'ultima esclusivamente per l'insegnamento, insieme a scheletri intieri e crani in buon numero ed a diversi interessanti visceri.

Nell'istessa adunanza io potei presentare diverse specie animali donate con incomparabile generosità da S. M. il Re, cioè un bellissimo *Pteromys alborufus*, una *Lutra vulgaris* ♀ gravida, un *Sus scrofa juv.* var. *ferus* e un *Felis catus* pure var. *ferus*. Sul primo dei doni citati stimai trattenermi alquanto, stante l'importanza della specie, nuova affatto pel nostro Museo.

Presentai inoltre un *Rhamphastos dicolorus* del Paraguay, e due scelti esemplari di *Crex pratensis*, parimenti donati da S. M. il Re. Aggiunsi brevi parole d'illustrazione anche intorno un grosso *Python sebae* portato da S. A. R. la Duchessa d'Aosta, reduce da un viaggio fatto nell'Africa tropicale, da lei donato a S. M. la Regina Elena; la quale, alla sua volta, lo donò al nostro Museo. E in quel giorno io vi pregai di unirvi meco per rendere sincero omaggio alla squisita bontà e gentilezza della colta e amata Regina. Mi sia pure permesso di accennare che poco dopo S. A. R. la Duchessa d'Aosta onorò di una sua visita il Museo. Ricevuta nella mia assenza, perchè indisposto, dall'aiuto marchese dott. Lepri, Essa con molto interesse esaminò le nostre collezioni facendo perspicaci osservazioni sovratutto sulle specie africane, molte delle quali Ella stessa nell'ardito viaggio fatto in Africa potè vedere

ed uccidere, fra cui il precitato *Python*, benissimo preparato dal nostro Coli.

Sempre nell'istessa adunanza del 31 gennaio presentai, in ottimo stato di conservazione, parecchi esemplari di *Vipera ammodytes* del Montenegro, donati da S. M. la Regina Elena, fornendo alcune notizie che mi parvero opportune, specialmente sulla distribuzione generale di questi ofidi.

Quindi feci osservare un notevole numero di uccelli, circa 500, provenienti dall'America e donati al Museo zoologico della capitale per mezzo del Ministero della pubblice istruzione. Dissi che il donatore era l'egregio signor Gallardo, governatore del Rio Negro. Segnalai all'attenzione dei presenti uno splendido esemplare di *Aptenodytes Forsteri* dei mari antartici che offre le massime dimensioni date da illustri scrittori. Le altre numerose specie di uccelli appartenenti ad ordini diversi, e donate dallo stesso governatore, le affidai al competentissimo ornitologo, il consocio prof. Giovanni Angelini, il quale accettò di buon grado l'incarico di studiarle. Ed egli riferirà volta per volta, cioè a misura che avrà diagnosticato le specie medesime. Da parte mia le comunicazioni in quell'adunanza ebbero fine con la presentazione di un raro pesce cane preso nel golfo di Cagliari, speditomi con lodevole premura dal distinto preparatore e naturalista, il socio signor Pietro Bonomi. Nella breve relazione dissi che dallo studio di questo squalo mi risultò trattarsi dell'*Odontaspis taurus*, specie che non pare sia stata mai annunciata come esistente nelle acque dei mari sardi. Nell'istessa adunanza vennero presentate altre aggiunte da farsi alle collezioni ornitologiche del Museo, quali ad es. una *Nyctala Tengmalmi*, donata dal prof. G. Angelini; un *Psyttacus erythacus* donato dall'egregio dott. Armellini di Roma, al quale dobbiamo altre gentili offerte; una bella varietà di *Alauda arvensis* donata dal signor Agostinelli, ed un cranio di *Pelagius monachus* inviato dal predetto signor Bonomi.

Il socio prof. Rinaldo Marchesini riferì sulla *natura e funzione dei cromatofori della rana*, facendo vedere una

tavola con figure assai bene eseguite. Dal socio prof. Giacomo Damiani venne comunicato il lavoro *Su alcuni rari scombridi dell'isola d'Elba*, e dal dott. Luigi Masi una nota sopra un gruppo d'imenotteri parassiti della fauna italiana (generi: *Chalcis*, *Aphycus*, *Encyrtus*, *Dinarmus*, ecc.)

Ebbe poi la parola il socio prof. G. Alessandrini che riferì sulle malattie degli animali utili e specialmente su due parassiti rinvenuti nel maiale: il *Globicephalus longemucronatus* Molin, e sulla *Spiroptera sexalata* Molin.

L'autore osservò come sia la prima volta che tanto l'una come l'altra specie si rinvengono in Italia, e a complemento del suo studio espose parecchi interessanti particolari anatomici. Poscia il socio dott. Bertolini descrisse un caso di echinococcosi diffusa che interessava oltre che il polmone ed il fegato, anche le ossa ischio e pube in un bue, nonchè i muscoli adiacenti ed il peritoneo parietale.

Parlò inoltre dell'*Uncinaria radiata* e di un *Esophagostoma* rinvenuti in alcuni bovini della Campagna romana e della Sardegna.

I cenni rapidissimi che vi ho fatto mi pare che bastino per avvalorare il convincimento mio e vostro, che cioè la prima adunanza scientifica del 1909 fu davvero una delle migliori.

Adunanza del 17 maggio 1909.

In questa seconda adunanza proclamai dapprima i nuovi soci ordinari nelle persone dei signori conte avv. Alfredo Caruana Gatto e dott. Gulia Giovanni; ed i soci straordinari: signorina Donati Gemma Vittorina, avv. conte Bardi Giovanni, Rivera Vincenzo e Garroni Edoardo, studenti in scienze naturali. Dopo ho adempiuto il doloroso compito di commemorare i soci testè defunti: prof. Carlo Leopoldo Baruchello, maggiore medico veterinario, insegnante zootecnia nella nostra Università, e il comm. Riccardo De Wagner, distinto entomologo.

Del primo ricordai la soda dottrina ed il valore acquistato specialmente quale bacteriologo (1), e del secondo le ampie conoscenze sovratutto nell'ordine dei Coleotteri, i quali sovente portava nel nostro Museo per studiarli comparativamente con quelli delle nostre collezioni.

Alla triste notizia di queste perdite potei far seguire il lieto annunzio della nomina a senatore del Regno dell'illustre prof. Lorenzo Camerano, membro onorario della nostra Società, direttore del Museo zoologico e rettore della R. Università di Torino; e ricordo con vero compiacimento quanto fu gradito a tutti i presenti l'annuncio della ben meritata nomina.

Venuta la volta delle comunicazioni scientifiche presentai ai colleghi uno stupendo esemplare di fagiano venerato (*Syrmathicus Reevesi* Gray), donato da S. M. il Re Vittorio Emanuele III, non lasciando di fare un cenno illustrativo sui caratteri morfologici e sulla provenienza di questa bella specie. In pari tempo citai e mostrai altri pregevolissimi esemplari di specie diverse di fasianidi, parimenti donati tempo prima all'istesso Museo dal nostro Sovrano. Dopo presentai un esemplare di orang-utang (*Simia satyrus* L.) ben preparato e in buonissimo stato di conservazione, caratterizzato specialmente dall'oscura colorazione dei peli e da alcune altre particolarità, che non mi sembrarono sufficienti per farlo rientrare in una delle varietà date dal prof. Selenka.

Poscia il vice presidente senatore Di Carpegna Falconieri presentò un bellissimo esemplare di *Cursorius gallicus* adulto, catturato nelle spiaggie romane poco lungi da Fiumicino, illustrandolo dal punto di vista descrittivo, sistematico e corologico. Il consigliere comm. Rostagno trattenne i soci sulla *Metanargia arge* Sultz., specialmente per quanto riguarda le forme esistenti nella Campagna ro-

(1) Nell'Annuario della R. Università di Roma per l'anno scolastico 1908-1909 pubblicai, per incarico della Facoltà, l'elogio meritato del defunto maggiore medico vet. prof. Baruchello, già insegnante la zootecnia nell'istessa Università.

mana, e dimostrò che deve considerarsi quale distinta varietà quella forma che l'istesso distintissimo lepidotterologo ha denominato var. *Turatii*. Con questa denominazione ha voluto riaffermare la di lui stima verso l'esimio patrizio e naturalista lombardo, conte Emilio Turati.

Il consigliere prof. Giovanni Angelini presentò e illustrò una serie di specie di uccelli facenti parte della collezione Gallardo, della quale feci cenno nella precedente adunanza. Taluna delle specie studiate dall'Angelini mancava nella nostra collezione ornitologica generale, come ad esempio il *Busarellus nigricollis* ed il *Cataristes atratus*, l'*Aenops urubitinga* e la *Speotyto cunicularia*. Le altre specie esaminate dall'istesso prof. Angelini furono l'*Asturina* vel *Rupornis Pucherani*, l'*Ibyster* vel *Milvago chimango*, il *Buteo latissimus*, l'*Heterospizias meridionalis*, il *Cerchneis cinnamomina*, il *Falco fusco-coerulscens*, l'*Accipiter pileatus*, l'*Accipiter fuscus*, l'*Urubitinga zonura*, ecc.

L'istesso prof. Angelini, passando ad altra sua comunicazione, disse di aver osservato una insolita frequenza sulle spiaggie romane tanto dell'*Anthus cervinus* quanto dell'*Actodroma Temmincki*.

Alla sua volta il consigliere principe D. Francesco Chigi comunicò le sue osservazioni sui caratteri sessuali e sulle fasi evolutive nel piumaggio dell'*Anas boschas*. A nome dei soci prof. Condorelli Mario, conte Arrigoni degli Oddi di Padova, dott. V. Barnabò e conte Filippo Cavazza di Bologna ho presentato e riferito sulle memorie da essi inviate, cioè: *Sul parassitismo dell'Anthocephalus reptans Wag. nel Brama Raji* pel primo; *Sulla comparsa di un Occhione del Senegal nel Vicentino* per il secondo; *Sulle ricerche sperimentali per la fisio-patologia del sangue in alta montagna* per il terzo; *Sulle donnole e sull'ermellino in Italia* per il quarto. Il socio Lepri prese la parola per presentare ed illustrare un *Sirex* nuovo per la fauna entomologica romana, e trattò di un singolare nido di formica (*Lasius emarginatus* rinvenuto presso Corneto) del quale descrisse la interessante costruzione. E finalmente in questa adunanza ebbe la parola il socio dott. Masi che

presentò l'importante opera del prof. G. W. Muller: *Die Ostracoden der südpolar Expedition*, notevole non solo per le numerose specie nuove, ma anche per la bellezza delle tavole.

Adunanza straordinaria del 26 maggio 1909.

Nell'istesso mese di maggio ricorderete come ci siamo di nuovo adunati straordinariamente avendo la presidenza accolto ben volentieri il desiderio espresso da alcuni egregi consoci insegnanti di scienze naturali in Roma; i quali opportunamente vollero trattare una questione d'attualità, quella cioè riguardante la penosa posizione fatta agli incaricati di storia naturale nelle scuole medie, in conseguenza delle due non bene ponderate leggi approvate nell'aprile del 1906. Ricorderete che in questa adunanza fecero interessanti considerazioni i soci prof. Antonio Neviani e il dott. Leonardo Lavarra, come pure il prof. Domenico Casagrande. A questa numerosa riunione intervennero anche parecchi non membri della Società, essendosi esteso l'invito a tutti gl'insegnanti di scienze naturali delle scuole medie della capitale. Il consigliere prof. Neviani, del R. Liceo Ennio Quirino Visconti, trattò con la nota sua competenza dell'insegnamento delle scienze naturali nelle scuole medie d'Italia, e fece conoscere proposte di saggie e utili riforme, che tutti i presenti accolsero con grande favore.

Dopo la discussione venne presentato un ordine del giorno, sul quale finirono per trovarsi d'accordo tutti i presenti. Giova che io lo richiami alla vostra memoria:

« La Società zoologica italiana con sede in Roma, riunita in assemblea generale il giorno 26 maggio 1909:

« *Presa cognizione* delle condizioni fatte agli ex-incaricati delle scuole medie dalle due leggi 8 aprile 1906, nn. 141 e 142;

« CONSIDERANDO che fra essi vi sono parecchi laureati in scienze naturali, cui, dalla legge n. 142 che ri-

duce ad un quarto il numero delle cattedre esistenti nelle scuole tecniche (art. 24, tabella *A*), fu creata una condizione assai dolorosa e difficile;

« CONSIDERANDO che non dipendeva dal loro merito l'avere o no il corso o l'orario completo;

« CONSIDERANDO che la loro assunzione in ruolo era nello spirito della legge, e ora non crea un precedente;

« RITIENE sia opera di giustizia l'integrazione dell'art. 37 della legge n. 142 per sistemare la posizione giuridica ed economica di detti ex-incaricati;

« E FA VOTI che S. E. il Ministro voglia al più presto presentare al Parlamento una legge che estenda agli attuali ex-incaricati i benefici che godettero i loro colleghi nel 1900 ».

Riletto l'ordine del giorno (che era stato preparato dagli egregi professori Angelini, del R. Liceo Tasso, Mazza, del R. Istituto tecnico, Neviani, del predetto R. Liceo E. Q. Visconti, d'accordo col dott. Lavarra del R. Liceo Umberto I), venne approvato a voti unanimi. L'assemblea mi rivolse gentile preghiera che questo ordine del giorno fosse da me sollecitamente trasmesso a S. E. il Ministro della pubblica istruzione; ciò che feci senza indugio, accompagnando la trasmissione con lettera in cui vivamente raccomandavo la giusta causa degli ex-incaricati, e specialmente degli insegnanti naturalisti.

Adunanza del 22 luglio 1909.

Non essendosi nel giugno potuta tenere altra adunanza a causa delle non lievi e continue occupazioni che tengono occupati quanti insegnano, in sulla fine dell'anno scolastico, tanto nell'Università, quanto nelle diverse scuole liceali e tecniche, e sovratutto, a causa dei numerosissimi esami, perciò la nuova adunanza venne rimandata al giorno 22 luglio. Essa fu abbastanza numerosa, e fu presieduta

dall'esimio vice-presidente prof. Meli, non essendo io potuto intervenire per sopravvenuta indisposizione. Ringrazio di bel nuovo tanto il collega prof. Meli per la lettera inviatami subito dopo l'adunanza, quanto i cari consoci presenti in quel dì, per la gentilezza e cordialità dei voti da essi fatti ond'io mi ristabilissi sollecitamente. Per l'adunanza medesima io avevo trasmesso al vice-presidente una particolareggiata relazione nella quale feci rilevare l'importanza dei lavori pubblicati nella splendida opera riguardante la spedizione sul *Ruwenzori*. Dissi del merito degli studi fatti dal punto di vista zoologico, precisando i singoli argomenti e i distinti autori delle memorie (1). Il prof. Meli presentò pure a mio nome una breve nota *Sovra un esemplare intatto e bellissimo di Janthina*, trovata sulla spiaggia di Castelporziano da S. M. il Re e da lui donata al nostro Museo. Un ulteriore studio su quest'esemplare verrà fatto dall'istesso prof. Meli, che di buon grado si è assunto l'incarico di riferire anche su altre specie a lui note.

Venne dopo presentata una memoria del dott. Giovanni Gulia, nella quale son date ampie e precise indicazioni bibliografiche sulla fauna vertebrata maltese. Quindi fu fatta la comunicazione del dottor Vacca Alfredo di Catania *Sovra un notevole caso di elmintiasi da Dipylidium caninum in un bambino di 3 mesi di età.*

Fu pure dal prof. Meli comunicato il lavoro del dottor Zanichelli Wilfrido *Sullo sviluppo dello scheletro viscerale della trota* (*Salmo fario*). Altra pregevole comunicazione venne fatta a nome del socio prof. Mario Condorelli *Sul parassitismo dell'Anthocephalus reptans Wag. nel Brama Raji Schneider.*

A nome del socio prof. Giacomo Damiani di Portoferraio furono lette le notizie da lui favoriteci « *Sopra un' invasione di Loxia pytiopsittacus nell' isola d'Elba* ».

---

(1) Per la solita ragione del limitato spazio nel Bollettino, e per quella pure della spesa di stampa, non potè pubblicarsi quel mio resoconto (come non vennero pubblicate altre larghe recensioni bibliografiche lette in diverse adunanze).

Il socio consigliere prof. Angelini presentò un' altra serie di uccelli della collezione Gallardo da lui studiati, fra i quali vi sono specie che mancavano nella collezione ornitologica generale del Museo nniversitario; fra queste rammenterò: il *Chrysoptilus cristatus* ♂ ♀, *Trogon surucura*, *Colaptes agricola;* e presentò pure specie appartenenti al gen. *Melanerpes*, *Ceryle*, *Celeus*, *Ceophloeus*, *Chloronerpes*, *Dendrocopus*, *Guira*, ecc.

Nell' istessa adunanza il prof. Lepri ha fatto osservare la nuova stufa ideata dal prof. Berlese Antonio, costrutta e modificata dallo Zambelli di Torino, e fece rilevare la praticità e utilità della medesima per la ricerca e facile raccolta dei piccoli artropodi; e spiegò ai colleghi presenti il modo di funzionare dell'apparecchio.

Il socio dott. Masi presentò una serie abbastanza numerosa di *Curculionidi* laziali da lui studiati nel Museo, tra cui due specie non ancora indicate per la provincia romana. E finalmente il consigliere prof. Neviani presentò uno splendido e raro esemplare di *Psammophyllum* (?) Haëck. che pare possa appartenere a una nuova specie; e nel caso propose che s'abbia a chiamare *Psammophyllum laciniatum*.

Adunanza del 28 novembre 1909.

Trascorse le vacanze estive ci fu possibile riprendere le consuete adunanze scientifiche, poco dopo terminati gli esami della sessione autunnale. Il 28 novembre potei adunque riavere il compiacimento di salutare i più assidui colleghi, e di proclamare i nuovi soci nelle persone della dottoressa signorina Gemma Pichi, insegnante effettiva di Scienze naturali in una delle scuole normali governative di Roma, il signor Marini Giorgio, studente nella R. Università pure di Roma, e il dottore Vacca Alfredo assistente nello Istituto parassitologico della R. Università di Catania. An-

nunciai quindi con rammarico la recente perdita dei due egregi consoci, il comm. Guido Fausti e il prof. dott. Orsio Franchetti insegnante scienze naturali nel Seminario di Viterbo, laureatosi con molta distinzione nella nostra Università.

Nel periodo delle vacanze pervennero numerosi cambi, che furono presentati, fra i quali alcuni affatto nuovi direttamente richiesti alla Presidenza; e presentai pure parecchie pubblicazioni trasmesse in omaggio alla Società. Dovendo esser breve il mio dire, non ripeto oggi tutti i titoli delle diverse pubblicazioni, fra le quali parecchie dovute al defunto consocio comm. prof. Nosotti, donate alla Società dall'egregio socio dott. Leonardo Lavarra.

E presentai pure una nuova serie di Ditteri romani studiati e donati al Museo dal socio consigliere prof. comm. Tuccimei. Trovandosi presenti all'adunanza entrambi i donatori mi fu gradito di poterli subito ringraziare.

Passando alle comunicazioni scientifiche presentai prima un bellissimo esemplare di *Tadorna cornuta* ♂ adulto proveniente da S. Rossore e donato da S. M. il Re; e questo esemplare confrontai con altri numerosi già esistenti in Museo, e specialmente con due assai pregevoli per lo sviluppo del piumaggio, uno ucciso a Maccarese, pur donato da S. M. il Re, ed un altro dal senatore duca Caetani. Quindi feci osservare i graditi ed importanti doni avuti per mezzo dell'illustre socio onorario professore senatore Lorenzo Camerano, riguardanti specie portate in Torino dopo la celebre spedizione sul *Ruwenzori* diretta da S. A. R. il Duca degli Abruzzi. Queste specie, studiate dal distinto erpetologo conte dottor Peracca, sono: fra gli *Anfibi* il *Bufo regularis* Reuss. (Fort Portal); *Xenopus laevis* Daud.; e la *Rana Nutti* Blgr.; ambedue di Fort Portal.

Fra i *Sauri l'Agama atricollis* Smith, il *Lygosoma Fernandi* Burton, pure di Fort Portal, e il *Chamaeleon Ellioti* Gthr. (Bujungolo). Cogliendo l' opportuna occasione feci osservare altre notevoli specie di Camaleonti che testè potei acquistare pel nostro Museo.

Tra gli *Ofidi* della predetta spedizione presentai l'*Homalosoma lutrix* L.; il *Boodon lineatus* Ptrs.; il *Chlorophis irregularis* Leach; la *Naja melanoleuca* Hallow, anche questi di Fort Portal; e la *Bitis arietans* L. proveniente da Mitiana.

Ho preso occasione della presentazione di queste undici diverse specie per ricordare che nella collezione generale del nostro Museo possedevamo altre otto specie del gen. *Bufo*; un'altra del gen. *Xenopus* (il *X. Mulleri*); sei del gen. *Rana*. Dei sauri cinque altre specie del gen. *Agama*, e coll'*Agama atricollis* testè gentilmente inviataci dal prof. Camerano, possediamo ora sei diverse specie.

Del gen. *Lygosoma* esistevano in collezione sette specie, ed otto con questa della spedizione al Ruwenzori.

Del gen. *Chamaeleon* possedevamo cinque diverse specie, e sei col precitato *Ch. Ellioti* dell'istessa spedizione.

Degli Ofidi nella collezione, che in questi ultimi anni potei aumentare in modo così notevole, mancavano l'*Homalosoma lutrix*, il *Bitis arietans*, il *Chlorophis irregularis* e la *Naja melanoleuca*. Possedevamo già il *Boodon lineatus* ed altre specie del gen. *Naja*.

Presentai dopo un esemplare benissimo conservato di *Putorius communis* ♂ ucciso il 24 ottobre nelle montagne di Carpegna, e gentilmente inviato dal vice-presidente senatore D. Guido di Carpegna Falconieri.

Presentai pure due uccelli dei gen. *Turdus* e *Gallinula* ed un pesce del gen. *Chaetodon* provenienti dalle isole Seychelles e mandati in dono dal signor Pakeria Pillay. Quindi ho presentato ed illustrato un giovane *Chimpanzè* col relativo scheletro, recentissimamente acquistati. Su questo *Anthropithecus troglodytes*, dopo date le esatte misure, ho fatto alcune considerazioni a proposito di quanto non ha guari fu scritto da diversi intorno alla distribuzione geografica, alle varietà ed anche a taluna nuova specie che venne proposta. E ricordati i principali lavori sul sistema osseo feci cenno dell'importante opera del prof. Giuseppe Sperino, col titolo: « *Anatomia del Chim-*

panzè » nella quale sono accuratamente trattati i capitoli concernenti la *Miologia*, l'*Angiologia* e *la Neurologia*.

Ricordai un altro acquisto, quantunque d' importanza assai minore, ed è quello di un esemplare di *Sphyrna zygaena*, notevole per le sue dimensioni, come poterono osservare gli egregi consoci presenti.

Il socio prof. Lepri riferì sovra un imenottero da lui preso e studiato in Roma, e precisamente sull'*Eumenes unguiculus*, e presentò alcune *tenie* rinvenute nell'intestino della *Tadorna* mandata in dono da S. M. pochi giorni prima dell'adunanza.

Il dott. Luigi Masi fece una particolareggiata comunicazione sui molti *Ditiscidi* e *Girinidi* appartenenti alla ricca collezione entomologica del nostro Museo.

Il consigliere princ. D. Francesco Chigi presentò nuove osservazioni critiche intorno ai gen. *Anser* e *Melanonyx*.

Vennero pure comunicate le interessanti notizie trasmesseci dal socio conte Cavazza di Bologna sull'invasione e nidificazione della *Loxia curvirostra* nell'Emilia; e dal comm. F. Rostagno e dal laureando L. Zapelloni fu fatto largo cenno sui Lepidotteri romani delle tre famiglie *Nymphalidae*, *Libitheidae* e *Erycinidae* raccolti in numero considerevole e con tanta diligenza studiati da entrambi i consoci.

L'istesso giorno in cui tenemmo questa ben nutrita adunanza scientifica giunse una nota del socio dott. Giovanni Gulia residente, nella città Vittoria dell'isola di Malta, ed in essa riferiva intorno alla comparsa accidentale del *Luvarus imperialis* nei mari dell'isola di Gozo; ed io non ho mancato di segnalare il fatto ai colleghi presenti.

Il capitano medico della R. Marina cav. dott. Roberto Marantonio, benemerito del nostro Museo pei molti doni portati specialmente dal Giappone, ci mandò un manoscritto nel quale sono riassunte prima alcune osservazioni sulla respirazione nei Teleostei, poi sulle rimarchevoli abitudini dei *Periophtalmus* descritte dal Dei ecc.; quindi su quelle degli *Ophiocephalus*, *Chana* e *Anabas*.

I generi e le specie che il dott. Marantonio cita nel suo manoscritto sono accompagnati da tavole con bellissime figure ad acquarello, eseguite dallo stesso egregio capitano medico. E mi dorrà assai se non potremo darle nel nuovo volume dal Bollettino sociale stante la notevole spesa che occorrerebbe per riprodurle debitamente.

Dal socio prof. Ettore Ricci del R. Liceo di Macerata ricevetti una comunicazione, che ho esattamente riferita, riguardante diverse interessanti aggiunte fatte alla collezione ornitologica del predetto Liceo; e secondando il desiderio dell'istesso valente consocio feci noto alla Società che per opera di un autorevole Comitato si preparano in Macerata onoranze nazionali al grande e benemerito figlio di quella città, universalmente riconosciuto col titolo di apostolo e primo geografo della Cina, cioè a P. Matteo Ricci, nel terzo centenario della di lui morte, che cade precisamente nel maggio del 1910.

L'adunanza ebbe fine colle gradite notizie fornite dal consigliere prof. Neviani intorno ad una notevole specie di Gorgonia.

Adunanza del 29 dicembre 1909.

L'ultima e recentissima adunanza ben sapete come siasi tenuta il 29 dicembre, alla quale molti presero parte anche per un sentimento gentile dell'animo e pel desiderio di scambiarsi vicendevolmente sinceri auguri di prosperità per l'imminente anno novello.

In questa adunanza scientifica cominciai dal proclamare il nuovo socio dott. Gioacchino Sera, Assistente nell'Istituto antropologico della R. Università di Bologna, e presentai i più recenti cambi pervenuti e gli omaggi. Passai subito a commemorare con profondo e sincero rammarico l'illustre consocio onorario prof. Enrico Giglioli, la cui inaspettata perdita dissi essere deplorabilissima per quanti, e sono moltissimi, ne apprezzavano non soltanto il vario

e vasto sapere, ma le doti più belle dell'animo, degne di un perfetto gentiluomo, e la costante operosità nel campo della zoologia descrittiva e geografica. Voi sapete che esposi una serie di particolari precisi, quali a me era concesso di fornire, avendo per parecchi anni, nel Museo Zoologico fiorentino, vissuto nella più cara intimità del compianto collega ed amico Giglioli (1). Dovendo oggi serbare la massima concisione non riassumerò neppure alcune importanti circostanze di fatto che esposi; e mi permetto appena di citare le parole adoperate dall' egregio Segretario nel processo verbale che, poligrafato, fu subito trasmesso ai soci. In esso giustamente affermasi che io con affetto ricordai la vita operosa ed i grandi meriti scientifici del Giglioli, primo tra i quali quello di aver fondato e, si può dire, portato a compimento la collezione dei Vertebrati italiani che è il vanto del Museo Zoologico di Firenze.

Nell'istessa adunanza del 29 dicembre ho compiuto un altro mesto dovere, quello di annunciare la morte del benemerito fondatore della celebre stazione zoologica di Napoli, l'illustre prof. Antonio Dohrn, stimato in tutto il mondo scientifico da quanti coltivano gli studi zoobiologici.

Avuta la parola il socio prof. Ugo Vram presentò ed illustrò largamente una serie di crani sceltissimi di specie diverse di *Cynocephalus*.

Il socio prof. Alessandrini comunicò dopo le sue recenti e ben condotte indagini sull'azione patogena degli *Echinorinci*, quali parassiti dei diversi animali superiori e dell'istesso uomo.

Il socio Lepri fece note le sue osservazioni sulla modificazione parassitaria dello *Stilbum cyanurum* var. *calens*;

(1) Fummo infatti contemporaneamente nominati in esso Museo, io ad Aiuto e Giglioli a Settore anatomico per le cattedre riunite di Zoologia e di Anatomia comparata, allora diretta dall' illustre professore Adolfo Targioni Tozzetti, dopo cioè che il valente fisiologo professore Maurizio Schiff ottenne di conservare esclusivamente la cattedra di Fisiologia sperimentale, rinunciando alla direzione del Museo Zoologico dei Vertebrati. Poscia si fece una nuova divisione, rimanendo al prof. Targioni Tozzetti la cattedra di Zoologia e Anatomia comparata degli Invertebrati, e al compianto Giglioli quella dei Vertebrati.

e dietro l'incarico da me avuto fece una prima comunicazione su parecchie specie del gen. *Elaps* provenienti dalla Republica Argentina, e recentissimamente acquistate per il Museo. Dell'istesso acquisto, e quindi dell' istessa provenienza, furono gli uccelli presentati in questa adunanza e studiati diligentemente dietro mia preghiera dal prof. Angelini. Lascio da parte, per ragioni di brevità, gli ordini e le famiglie cui essi appartengono, e cito soltanto i generi in cui vanno annoverate le specie finora da lui diagnosticate. Questi generi sono: *Ibycter*, *Cerchneis*, *Cyanocorax*, *Cibernetes*, *Querula*, *Batala*, *Caprimulgus*, *Melanerpes*, *Ceophloeus*, *Rhamphastos*, *Crotophaga*, *Odontophorus* e *Tigrisoma*.

Il socio dott. Masi rispondendo con intelligenza e premura ad un incarico da me affidatogli studiò un esemplare di pesce, che non era punto rappresentato nella collezione ittiologica generale del Museo; e trovò che offriva tutti i caratteri propri alla specie denominata *Symbranchus marmoratus*.

Il Masi espose le singolari particolarità anatomiche e fisiologiche di questa specie dell'America tropicale: essa fa parte dei vertebrati della Repubblica Argentina che acquistai in questo stesso mese dal signor Bondimaj.

Il senatore e vice-presidente Di Carpegna Falconieri presentò a nome del consocio marchese Wladimiro Campanari due interessanti uccelli da lui testè riportati dalla Russia, appartenenti ai gen. *Tetrao* e *Larus*. Per alcune particolarità del piumaggio, per le dimensioni, per l'epoca in cui furono uccisi fecero su tali esemplari parecchie opportune considerazioni lo stesso Di Carpegna ed i professori Angelini e Lepri. Ho ringraziato vivamente l'egregio marchese Campanari pel nuovo dono fatto al nostro Museo.

Prima di dar fine all'adunanza pregai i consoci di osservare i belli esemplari di *Gimnofione* e di *Amphisbaenae* acquistati dal predetto signor Bondimai, dicendo che avrei affidato lo studio dei medesimi al dott. Luigi Masi, il quale riferirà a suo tempo.

Presentai infine un giovane esemplare di *Delphinus delphis* L. ♂ preso nel nostro mare, e precisamente a Porto d'Anzio.

Inoltre ho presentato un mammifero rampicante dell'ordine dei Roditori e della fam. *Cercolabidae* vel *Coendidae* che trovai in mezzo alle altre pelli di mammiferi americani testè acquistati, e riassunsi i caratteri della specie, dai quali mi risultò trattarsi di un *Cercolabes prehensilis* (Sinetheres prehensilis F. Cuv.).

Il Trouessart volle richiamare l'antico nome generico *Coendu*, usato dal Lacépède nel 1800; e quindi per diritto di priorità, dovrebbe adottarsi in luogo delle denominazioni generiche usate dal Cuvier, dall'Allston ecc. Se il *C. prehensilis* mancava finora nella collezione mammologica del Museo, questo però possedeva già le altre due specie brasiliane, il *C. spinosus* e il *C. villosus*.

Appena possibile, verrà pubblicata nel Bollettino anche questa comunicazione.

Egregi Consoci, parmi di aver tratteggiata fedelmente l'opera compiuta nel trascorso anno da quanti vollero colle loro comunicazioni concorrere alla comune istruzione. Altrove, cioè in altre città d'Italia, nell'istesso periodo di tempo, od anche in un intiero biennio, si è forse fatto di più e meglio? Se tale maggiore operosità ci venisse dimostrata, noi davvero non sentiremmo verun sentimento d'invidia, anzi vorremmo imitare il buon esempio.

Con maggiori mezzi si possono certamente ottenere più confortevoli risultati. Tutto adunque è relativo, ma tutto dovrebbe pur giudicarsi secondo è prescritto dalla vera rettitudine.

Nel gettare le fondamenta di questa Società avevamo il desiderio di raggiungere un duplice scopo: riunire in Roma un nucleo di studiosi nei vari rami in cui si può dividere la vasta scienza zoologica, e continuare ad arricchire le collezioni faunistiche, mettendo all'istesso tempo a disposizione dei soci il materiale studiato e da studiarsi, man mano che lo s'introduceva nel nostro Museo univer-

sitario. Il successo ottenuto fu evidente: e l'esempio dato eccitò molti allo studio, alla ricerca, non soltanto in Roma, ma in più parti d'Italia, come ne sono prova non soltanto le numerose comunicazioni ricevute e presentate alla Società, ma le memorie pubblicate nei 18 volumi del Bollettino da soci non residenti nella Capitale. Riaffermando adunque che lieto e onorevole fu il passato della nostra Società, sempre indipendente, possiamo sperare assai bene per l'avvenire; e questo potrà essere, come io lo bramo, splendidamente progressivo sotto la direzione dei miei successori. L'accoglienza ottima e leale che la Società ha incontrato anche presso non pochi dotti eminenti di ogni nazione, accoglienza che si è resa sempre più manifesta, dimostra la estimazione che la stessa Società ha saputo meritarsi. Questo modesto centro di studi zoologici fondato in Roma con larghezza di criteri, senza cioè voler imporre privative di sapere, oppure indirizzi presuntuosi, che non si confanno né colla libertà, nè coll'amore della scienza, la quale i naturalisti dovrebbero coltivare senza servitù di pensiero e in quel miglior modo che possono, questo modesto centro di studi, ripeto, può esser fiero dell'opera finora compiuta con onesta perseveranza da molti di voi, egregi Consoci, cui nuovamente rivolgo i miei più sinceri ringraziamenti.

Un altro esemplare italiano della SAXICOLA DESERTI, Rüppel

PER

PICCHI CECILIA

Comunicazione fatta alla *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma

---

Come già dimostrò il Salvadori nella dotta sua introduzione alla « *Fauna d'Italia*, Uccelli », 1872, l'Italia per la sua ubicazione attraverso il Mediterraneo si trova in condizioni favorevolissime pel passaggio degli uccelli, giacchè con le sue isole maggiori si direbbe che formi quasi un doppio ponte tra l'Europa da una parte e l'Africa e l'Asia dall'altra. Ricchissima poi, dal lato ornitico, è la regione circummediterranea, che può considerarsi come un vasto centro a cui affluiscono in numero veramente straordinario e quasi da ogni parte del mondo, uccelli migratori od erratici; è dunque naturale che essi passino e ripassino per l'Italia in grandissima quantità - assai più che nelle altre contrade di Europa - e che il nostro Paese, in grazia della sua felice posizione, sia anche ricco per il numero delle specie diverse che vi transitano, o che soltanto accidentalmente lo toccano; perciò le svariate specie affatto avventizie, che di tratto in tratto vi possono giungere, sono sempre state argomento di osservazioni e di note interessanti.

Eccomi dunque a segnalare l'avvenuta cattura di un individuo di *Saxicola deserti*, Rüpp., nell'isola di Capri (golfo di Napoli), il 10 maggio del passato anno 1909, a me inviatomi in carne dal cav. dott. Ignazio Cerio di Capri e del quale mi è grato render quì a lui pubbliche grazie.

Con questa mia Nota non ho davvero la presunzione di fare la monografia della *Monachella del deserto*, ma ho voluto soltanto approfittare di questo interessante caso fenologico, onde presentarmi per la prima volta a questa illustre Società Zoologica, riferendo intorno ad una specie veramente avventizia, non soltanto per l'*Ornis* italiana, ma anche per quella europea.

Sapevo che all'isola di Capri all'epoca del passo gli uccelli vi transitano in buon numero e che molti ne vengono catturati, però desiderando di aumentare le serie delle varie specie di *Saxicolae* della mia collezione, mi rivolsi al chiarissimo dott. Cerio, che, con quella cortesia che lo distingue, me ne mandò diverse, unitamente ad altri uccelletti. A me interessava di poter avere buoni esemplari di « Monachella a gola bianca » ed a « gola nera » e non sognavo davvero tanta fortuna! Fu appunto nell'ultima spedizione che trovai questa *rara avis*.

Rimasi subito sorpresa nel veder questa Monachella assai differente da due altri individui che si trovavano nel pacchetto e che altro non erano che due maschi della usuale *S. melanoleuca* (Güld.), i quali alla sezione dimostravano di essere in grado di generare, quantunque fossero, probabilmente, uccelli del maggio antecedente, perchè non soltanto ancora in abito autunnale, ma apparivano di essere pure in quello di gioventù: – Superiormente sono di un cenerino-rossiccio e con le penne nere della gola terminate di rossiccio-gialletto (1). Il terzo individuo, cioè quello che è oggetto di questa mia Nota, come ho detto, differiva assai dagli altri due. Lo spiccato colore isabellino delle parti superiori, così caratteristico ai membri della fauna del deserto, la coda in gran parte nera, il nero sul davanti del collo tanto esteso in basso e sui lati, mi fecero intravedere un possibile soggetto della *Monachella*

(1) Ciò dimostra che anche questa specie si riproduce nel suo primo anno di età, ma rivestendo tuttora l'abito di gioventù. Ritengo poi che le *Saxicolae* impieghino più di un anno ad assumere l'abito definitivo di adulto.

del deserto, le cui apparizioni in Europa, affatto accidentali, sono rappresentate da pochissimi esemplari. Confrontato l'individuo con le descrizioni che il Dresser, l'Arrigoni e il Whitaker danno della *Saxicola deserti*, Rüppel, mi convinsi che non trattavasi d'altro che di questa rara specie. Ma per maggior sicurezza, sapendo che non è sempre facile l'esatta determinazione di alcune forme di *Saxicolae*, nel novembre u. s. lo inviai a Padova al conte Arrigoni, come quegli che con la speciale sua competenza e con il ricco materiale di confronto della sua collezione, poteva darmi il *nulla osta*. Con un interesse ed una sollecitudine veramente cortesi, egli mi scrisse queste precise parole: « Ho confrontato la di lei *Saxicola* con parecchie *S. deserti* che io ebbi dalla Tunisia (*ex* Blanc), esse sono del tutto simili alla sua di Capri, soltanto il di lei esemplare è più bello dei miei », e me lo rimandò insieme ai diversi soggetti della sua collezione, affinchè io pure potessi confrontarli.

*
* *

Prima di riferire qualche dato sull'*habitat* e sui caratteri biologici di questa specie, do la descrizione dell'esemplare catturato a Capri il 10 maggio 1909 e che fa parte della mia collezione. Esso riveste l'abito perfetto di adulto, ha soltanto i margini delle penne alari un poco consunti, del resto il piumaggio è freschissimo. Alla dissezione, da me eseguita, riscontrai essere un maschio, esso pure pronto ad accoppiarsi, avendo i testicoli assai grossi ($^{m}/_{m}$ 7 × 5,5); era discretamente grasso ed il ventriglio conteneva residui di coleotteri, due chioccioline e qualche pietruzza.

Fronte, che si prolunga in un distinto e lungo sopracciglio e che, allargandosi, si estende sin oltre il di sopra delle copritrici auricolari, di un bianco appena lavato di color crema sulla fronte e sopra l'occhio; pileo, nuca e schiena di colore isabellino-cinereo, che diventa di un brillante isabellino, leggermente tinto di fulviccio, sul dorso e sulle scapolari; groppone e sopraccoda bianchi, quest'ultimo la-

vato di color crema; le penne sopra le narici (che formano una stretta linea alla base del becco sino al culmine, ma che però si *interrompe sullo spigolo del medesimo*), redini, penne ciliari, lati delle testa, mento, davanti e lati del collo sino alle spalle e lati dell'alto petto di un bel nero lucido; resto del gastreo bianco tinto di leggero colore isabellino sul petto ed agli apici delle penne nere dei suoi lati e più debolmente sui fianchi; penne tibiali biancastre; penne dell'aletta e copritrici primarie superiori interamente nere; le piccole secondarie nere terminate di bianco crema; le medie esterne nere sul vessillo esterno - che presenta tracce di bianco sul margine un po' logoro - e bianco-crema su quello interno; le intermedie di questo colore con qualche macchia nera e le più interne di color crema chiaro; grandi copritrici nere con piccolo apice e bordo interno bianchi,c he diventano tanto più estesi quanto più ci approssimiamo al corpo - così sull'ala apparisce un largo spazio chiaro; remiganti di un bel nero, che degrada in brunastro verso l'apice-; le secondarie con stretto margine esterno ed impercettibile apice bianco; le cubitali cenerino-brunastre, le più piccole bianco-crema; *vessillo interno di tutte le remiganti con largo margine bianco*, che nelle secondarie giunge sino all'apice delle penne e nelle primarie sino ad un terzo dal medesimo, di modo che la faccia inferiore dell'ala, cioè delle remiganti, apparisce in gran parte *bianca;* copritici inferiori della parte distale nere, le grandi copritici alari inferiori quasi interamente bianche nella parte esposta e grigio-scure nel resto, le altre e le ascellari nere largamente terminate di bianco; coda bianca nel terzo basilare e nera nel rimanente.

Becco, tarsi, diti ed unghie nero-lucide; iride bruno-cupa.

Lungh. tot. mm. 156; culmine 13 (1); gonide 8,5; ala 93; coda 68; tarso 25,5.

---

(1) Per un errore tipografico nell'*Atlante ornitologico* dell'ARRIGONI (p. 175) si legge $^{m}/_{m}$. 19.

Questa è la descrizione dell'esemplare di Capri nel caratteristico abito di ♂ adulto, ma stimo utile il riportare anche le differenze che presentano la ♀ ed i giovani, onde aumentare le probabilità di constatarne ulteriori catture, qualora questa interessante specie ci favorisca delle sue visite un po' più di frequente di quanto non l'abbia fatto sino adesso, cosa, del resto, che non sembrami affatto improbabile:

♀ ad. (prim., Sud-Tunisia). Superiormente di colorito quasi simile a quello del maschio, ma con il nero della coda e delle ali degradante in brunastro; la gola ed i lati del collo alquanto grigi, resto del gastreo bianco rossiccio. Sembra che nelle femmine molto vecchie la gola ed i lati del collo diventino nerastri come nei giovani maschi (1). In questi le parti nere sono di un tono meno intenso che negli adulti e le penne delle ali hanno i margini chiari più estesi (*Whitaker*).

In questa specie l'abito primaverile non sembra offrire una differenza notevole da quello autunnale; alcuni individui catturati nell'inverno essendo eguali a quelli di primavera (*Whitaker*).

Ho esaminato un es. ♂ ad., con piumaggio freschissimo, della Tunisia, preso in ottobre, che differisce da altri della primavera soltanto per avere le timoniere con sottile margine apicale bianco-crema, ma un altro soggetto pure ♂ ad. del dicembre, dall'Algeria, ha le penne nere della gola terminate sottilmente di cenerino-isabellino, le parti superiori di un isabellino meno brillante e, nell'ala, le copritici inferiori della parte distale sono nere, ma con largo bordo biancastro. Forse questo individuo non è *vecchio*.

(1) L'Ogilvie-Grant ricorda una femmina di *S. montana*, da Socotra, che aveva il mento e la gola neri con piccolissimi apici isabellini alle penne, come in molti maschi che ebbe dalla medesima località e nella stessa epoca (*Ibis*, 1900, p. 168). Del resto credo che casi di *ginandria* consimili si riscontrino anche in altre specie (*S. melanoleuca*, *S. occidentalis*).

Qui ricordo un es. ♂ ad. del marzo 1905 da Shirax (Persia) - gentilmente comunicatomi dal signor C. Ragionieri di Firenze - il quale differisce alquanto, nel tono di tinta delle parti superiori, dagli esemplari dell'Africa da me veduti, giacchè mentre in questi spicca un vivace colore isabellino leggermente cenerino, in quello predomina il cenerino volgente all' isabellino, ma nel rimanente è simile alla *S. deserti* del Rüppel. Quest'esemplare probabilmente presenta una leggera differenza individuale, giacchè sembra che i soggetti dell'Africa settentrionale non differiscano in nessun modo da quelli dell'Asia centrale-occidentale, e questo mi viene comunicato (*in litt.*) anche dal prof. Martorelli che, cortesemente, volle esaminare per me la ricca serie di *S. deserti* nella collezione Turati.

Il carattere che *a priori* distingue questa specie in ogni livrea, come pure le femmine, che dicesi assomiglino a quelle della *S. oenanthe, melanoleuca* e *stapazina*, si è la coda quasi interamente nera (o bruno-nerastra a seconda del sesso e dell'età) essendo il bianco limitato al terzo basilare delle timoniere. La tinta nera nella coda della *S. deserti* è disposta a forma di larga fascia trasversa regolare, mentre nella *S. oenanthe* il nero è sempre assai più esteso nelle timoniere centrali che nelle altre e nella *S. melanoleuca* e *stapazina* lo si trova irregolarmente distribuito, anche nelle singole penne; in alcuni individui vecchi talora la coda può avere le timoniere interamente bianche, eccettuato le due medie e le esterne. Nei giovani poi, il nero benchè formi una larga banda apicale, pure è sempre assai più esteso sulle due timoniere centrali e sulle esterne, presentando una linea doppiamente curva e non diritta, come nella *S. deserti*.

Inoltre questa specie differisce dalla *S. melanoleuca*, *stapazina* e loro forme, per la *prima remigante primaria eguale o quasi alle copritrici primarie*. Nelle altre specie sopra menzionate, come pure nella *S. morio* H. e E., e *leucura* (Gml.) la prima remigante primaria *sopravanza sempre* le copritrici primarie e nella *S. oenanthe*

ed *isabellina*, Rüpp., invece è *più breve* delle copritrici primarie (1).

*
* *

Affinchè possa essere maggiormente apprezzata l'importanza dell'apparizione di quest'uccello deserticolo nel nostro Paese, riassumo brevemente alcuni dati circa le sue comparse oltre i limiti della sua area.

In Europa ne erano state registrate sino ad ora otto sole catture, delle quali due verificatesi in Italia, cioè: Tre volte nell'isola di Helgoland - ♂ ad. 26 ottobre 1856; ♀ 4 ottobre 1857 (da primo ritenuta *S. stapazina*); ♂ ad. ab. prim. compl. (2), 23 giugno 1880 (*Gätke*). Tre volte nelle isole Britanniche - ♂ ad. ab. aut., 26 novembre 1880, presso Alloa nel Clackmannshire (Scozia e.), in possesso del signor J. J. Dalgleish (*P. Z. S.*, 1881, p. 453); ♀ 17 ottobre 1885, presso le coste di Holderness nell'Yorkshire (Inghilterra - e.), illustrato da W. Eagle Clark (*P. Z. S.*, 1885, p. 835), conservato nella collezione J. H. Gurney; ♂ giovedì 28 dicembre 1887, presso Arbroath, nel Forfar (Scozia - e.), illustrato dal Tenente Colonnello H. M. Drummond - Hay (*Ibis*, 1888, p. 283) -. Infine una prima volta in Italia il 20 novembre 1891, ucciso alle falde del Monte Pellegrino (Palermo) inviato nel gennaio 1892 al prof. Giglioli, dal signor Martorana, come una usuale *S. melanoleuca;* è un ♂ ad., ab. ant., che si conserva nella nella Collezione dei Vertebrati italiani nel R. Museo di Firenze, ma che rimase ignorato sino alla pubblicazione fatta dal Giglioli nell'ultima sua *Avifauna Italica* del 1907. Un secondo esemplare italiano lo ebbe il prof. Martorelli; questo pure è un ♂ ad. in ab. aut., preso vivo il 3 ottobre 1905 in Lombardia dal signor Vittorio

(1) Riguardo questo carattere, che non ho trovato notato da nessun autore, non posso per ora pronunziarmi circa le altre specie di *Saxicolae*, non avendo avuto a mia disposizione materiale sufficiente.

(2) Riporto i dati come sono riferiti dagli autori.

Isacco nel suo roccolo a Fino Mornasco (Como) e donato alla sezione dell'Avifauna italiana nella collezione Turati nel Museo di Milano; quest'esemplare il prof. Martorelli lo descrisse e maestrevolmente figurò, nei suoi *Uccelli d'Italia*, p. 530, 1906. Il nono individuo europeo e terzo per l'Italia, è quello dell'isola di Capri (1); isola che, specialmente in primavera, esporta una buona quantità di cacciagione, ma nella quale non viene davvero importata ne viva, nè morta; inoltre essa è affatto priva di voliere - già le *Saxicolae* in genere sono tutt'altro che suscettibili di schiavitù - così che non può ingenerarsi alcun dubbio sulla autenticità di questa cattura. Infine quest'esemplare rappresenta il secondo preso in primavera, gli altri sette essendo tutti dell'ottobre, novembre e dicembre.

Il compianto prof. Giglioli (2) sino dal 1883 aveva ricevuto in dono per la Collezione centrale dei Vertebrati italiani (3) dal cav. C. A. Wright, il noto ornitologo maltese, una Monachella presa in quell'isola nel settembre 1867, che tanto il Wright che il Dresser ritenevano fosse la *S. deserti*, ma dopo un accurato esame il Giglioli riscontrò essere semplicemente un esemplare, alquanto anomalo, della *S. melanoleuca*.

Circa la provenienza e la via seguìta da quest'individuo e dagli altri otto citati, non è facile pronunziarsi, essendo molto estesa l'area di diffusione di questa Monachella che abita tanto il nord dell'Africa che l'Asia centrale-occidentale. Inoltre, come si vedrà in seguito, la *S. deserti* presenta una forma orientale, che forse non tutti gli ornitologi distinguono e bisognerebbe sapere se i pochi esemplari avventizi di Europa appartengono tutti ad una stessa razza, però mi limiterò a indagare soltanto sulla provenienza dell'esemplare di Capri. Siccome tra le vie

---

(1) C. Picchi, *Letter on a « S. deserti » caught at Capri*. « The Ibis » for 1910, p. 219, London, 1910.

(2) *Avif. Ital.* 1907, p. 131.

(3) Che adesso porta il nome di *Collezione Giglioli*, in omaggio, ben dovuto, all'insigne suo fondatore.

percorse dagli uccelli migranti per giungere nel bacino del Mediterraneo la prevalente è quella che si dirige da N.E. a S.O. in autunno e da S.O. a N.E. in primavera e questa direzione sembrano seguirla per il solito anche quegli uccelli deviati dalla loro area geografica normale (*Martorelli*) e poichè la penisola italica, come dicemmo, si estende attraverso il Mediterraneo in direzione del continente africano ed il tragitto dalle coste settentrionali del medesimo a quelle dell' Italia è assai breve, è quindi da ammettersi che l' individuo di Capri provenisse dall' Africa.

*
* *

Dalla tipica (1) *S. deserti* del Rüppel (1825) il Gould (*B. of Asia*, IV, pl. 30, 1865) distinse una forma orientale che chiamò *S. montana* e che il Dresser annovera come sottospecie. Essa sembra differire soltanto per avere il *vessillo interno delle remiganti bianco sino allo stelo*. L'esemplare di Capri corrispondendo alla forma occidentale stimo utile dare senz'altro la frase, la sinonimia e la distribuzione geografica di ambedue queste forme, onde agevolarne le indagini avvenendone altre catture:

S. DESERTI *corpore superne isabellino; gula ex toto nigra* (in masculo) *vel grisea* (in foemina); *remigibus nigris, interior lato, late albo marginatis; cauda alba in tertia basilari, caeterum nigra.*

S. MONTANA *similis, excepto remigibus albis in latere interno usque ad rachidem.*

---

(1) In questo caso meglio espresso è il dire *forma occidentale*, poichè è impossibile il poter asserire quale sia la *forma-stipite* delle specie che presentano razze orientali ed occidentali e la parola *tipica* o *tipico* si riferisce soltanto a quella che venne scoperta o descritta per la prima.

SIMONIMIA (1).

SAXICOLA DESERTI, Rüppel in Temmink, *Pl. color.* pl. 359, fig. 2 (1825); Loche, *Expl. Sc. Alg. Ois.*, I, p. 208 (1867); Dresser, *Birds of Eur.*, II, p. 215, pl. 27 (1874); Seebohm, *Cat. B. Br. Mus.*, V, p. 383 (1881); Koenig, *J. f. O.*, 1882, p. 211; Lilford, *Colour. fig. B. Brit. Isl.* III, p. 28, pl. 14; Oates, *F. Brit. Ind., Birds*, II, p. 78 (1890); Koenig, *J. f. O.*, 1893, p. 13; Whitaker, *The Ibis*, 1894, p. 87; Saunders, *Mann. Brit. B.*, p. 25 (1897); Erlanger, *J. f. O.*, 1899, p. 227; Dresser, *Palaearct. Birds*, I, p. 39 (1902); Arrigoni Degli Oddi, *Atl. Orn. Ucc. Eur.*, II, p. 175 (1902); Sharpe, *Hand-list B.*, IV, p. 172, sp. 39 (1903); Whitaker, *B. of Tunisia*, I, p. 19 (1905); Martorelli, *Ucc. d'Ital.*, p. 530 (1906); Stuart Baker, *The Ibis* (1906), p. 283; Giglioli H., *Avif. Ital.*, p. 130 (1907). SAXICOLA ATROGULARIS, Blyth, *Journ. Aus. Soc. Beng.*, XVI, p. 130 (1847); Gould, *B. of Asia*, IV, pl. 31 (1865).

SAXICOLA MONTANA, Gould, *B. of Asia*, IV, pl. 30 (1865); Seebohm, *Cat. B. Br. Mus*, V, p, 383 (1881); Oates, *F. Brit. Ind., Birds*, II, p. 78 (1890); Dresser, *Palaearct. Birds*, I, p. 40, subsp. 60 (1902). SAXICOLA OREOPHILA, Oberholser, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XII, p. 221 (1901) (2); Sharpe, *Hand-list B.*, IV, p. 172, sp. 40 (1903).

---

(1) Dati interessanti riguardo questa specie si trovano nel periodico *The Ibis* e altrove; qui mi limito a citare soltanto le opere principali.

(2) L'OBERHOLSER crede utile di cambiare il nome di *S. montana*, Gould (1865) in quello di *S. oreophila*, perchè il Koch nel 1816 applicò il nome di *Saxicola montana* all'attuale *Monticola saxatilis* (Linneo, 1766). Con questo criterio bisognerebbe usare un altro nome specifico, per esempio, anche per la *Motacilla melanocephala* del Lichtenstein (1823), poichè quel nome fu dato dal Gmelin nel 1788 all'Occhiocotto, chiamato attualmente *Sylvia melanocephala!* Per non cadere in errore a me sembra che basti di far seguire il nome specifico da quello del suo autore, senza rendere ancora più imbrogliata la già abbastanza intricata nomenclatura ornitologica.

Distribuzione geografica.

S. deserti: Africa. — Comune durante l'estate e nidificante nel nord dell'Africa, dall'Algeria all'Egitto, recandosi a svernare nel Sudan Egiziano, nell'Abissinia, nella Nubia e nella Somalia. Il Nicoll (1) ricorda di aver veduto a Giza (prov. dell'Alto Egitto) un maschio nel novembre e di averne catturato un altro nel dicembre. Nel Sudan è la Monachella più comune e più sparsa (2); il Butler dalle vicinanze di Kartum ne ebbe dall'ottobre al febbraio ed aggiunge che nel novembre 1907 ve ne fu una immigrazione veramente straordinaria per numero a Kartum (3). In Somalia pure è specie molto abbondante durante l'inverno (4).

Asia. — È specie estiva nell'Asia Minore, nella Palestina, nell'Arabia, nella Persia e nel Turkestan, spingendosi sino nel Tibet occidentale. Sverna tanto nel N. E. che nel N. O. dell'India (5), ed il punto più orientale ov'è stata trovata sarebbe Nagpoor (*Blanford*). Il cap. Marshal trovò un nido di questa specie, con i piccoli impiumati a Ketta (Belucistan n.-e.) (6). Il Whitehead (7) cita, oltre la locuzione del Marshal, anche una del Cumming che ne uccise un individuo nel gennaio a Seistan (Iran s.-e.) ed un' altra del col. Ward, il quale dice che durante la primavera giunge nel Cashmir, e nell'estate nel Ladak (province al Sud del

(1) M. J. Nicoll, *Contributions to the Ornithology of Egypt*, « Ibis », 1909, p. 289.

(2) A. L. Butler, *On the Ornithology of the Egyptian Soudan*, « Ibis », 1905, p. 339.

(3) A. L. Butler, ibid., « Ibis », 1908, p. 235.

(4) R. Mcd. Hawker, *Results of a Collecting. Tour in Somaliland*, « Ibis », 1899, p. 72.

(5) Cfr. W. Yesse, *A List of the Birds of Lucknow*, « Ibis », 1902, p. 552, e Lieut. C. H. T. Whitehead, *Birds of Koat and Kurram*, « Ibis », 1909, p. 218.

(6) Cf. E. C. Stuart-Baker, *On the Nidification of Indian Birds*, « Ibis », 1906, p. 283.

(7) Loc. cit. p. 218.

medesimo). Non so, però, se questi autori distinguono la forma orientale, *S. montana*, che appunto abita il Cashmir, come pure non mi è noto se in questo distretto si trovino ambedue le razze ed ove le rispettive aree di diffusione si incontrano o si sovrappongono.

EUROPA. — Isola di Helgoland tre esemplari, sopra menzionati. Isole Britanniche tre esemplari, che due in Iscozia ed uno in Inghilterra (pure sopra menzionati).

Italia: ♂ novembre 1891 presso Palermo (Sicilia) [Giglioli, 1907] - ♂ ottobre 1905 presso Como (Lombardia) [Martorelli, 1906] - ♂ maggio 1909 isola di Capri (Napoli) [Picchi, 1910].

S. montana: ASIA. — Durante l'estate vive nel Turkestan orientale e nel Tibet, recandosi a svernare nel Cashmir, Afganistan, Belucistan e nell'isola di Socotra (*Dresser* e *Sharpe*).

*
* *

Come lo dimostra il suo nome, questo bellissimo uccelletto è specie essenzialmente deserticola. Il Whitaker (op. cit.), che ne descrive minutamente i costumi, dice che la catena di montagne del Sahara formano il confine settentrionale naturale dell'*habitat* di questa Monachella nella Tunisia, quantunque, affatto accidentalmente, possa incontrarsi nella Tunisia centrale, avendone egli un individuo catturato nella primavera 1895 presso Kairouan, paese lontano dal deserto, ma dove esiste un padule salato. I distretti i più meridionali della Reggenza sono quelli che meglio si confanno alle abitudini di quest'uccello e dove sembra essere residente e non migrante.

Il suo vero *habitat* è nella regione degli *Sciott* e nei piani semi deserti più a sud. Questi distretti, tipici del Sahara superiore, sono vaste pianure leggermente ondulate, limitate al nord ed al sud da catene di colline, caratteristiche per essere aride, pietrose, con suolo sabbioso

e sparse in qua ed in là di arboscelli nani e di piante di basso fusto. Numerosi *uadi*, o torrenti, intersecano il terreno, il loro alveo è asciutto, per regola, ma al di sotto sono abbastanza umidi da mantenere in vita qualche cespuglio di Oleandro o di Tamarisco. In questi piani semi deserti, durante l'inverno ed al cominciare della primavera, vi cade usualmente una pioggia copiosa ed allora prendono un aspetto verdeggiante, perchè vi cresce una certa quantità di erba, ma nelle altre stagioni sono più o meno riarsi od asciutti.

Gli *Sciott*, o paduli salati, occupano una gran parte di questa regione, essi sono vaste e basse estensioni di terreno, depresse naturalmente nel mezzo ed alcune delle quali si trovano al di sotto del livello del mare. Nella stagione delle piogge diventano come laghi, ma l'acqua non raggiunge l'altezza di un metro; nell'estate e durante la maggior parte dell'anno, sono più o meno aride ed allora il suolo è coperto di uno strato di sale che forma una crosta spessa e dura. Ecco a un dipresso come il Whitaker descrive il paese preferito dalla *S. deserti* nella Tunisia; inoltre dice che nelle località che frequenta, è uno degli uccelli più abbondanti e che s'incontra più comunemente.

E' uccello vivace, allegro, quasi punto timoroso; tra i suoi congeneri può dirsi il meno sospettoso, talora è così agevole e confidente che si lascia avvicinare sino a 2 o 3 metri prima di prendere il volo. Il Butler scrive che nel Sudan vive in gran copia nei luoghi aperti e che per le strade di Kartum è quanto mai familiare. Ama appollaiarsi sugli arbusti e bassi cespugli; il maschio ha canto semplice, breve, ma melodioso che forma una piacevole attrattiva al monotono e triste suo *habitat*. Si nutre particolarmente d'insetti, larve e semi.

Secondo il Whitaker nidifica assai per tempo, giacchè nella Tunisia si trovano comunemente i nidi, con le uova, già nel marzo, ma il periodo della riproduzione sembra continuare sino a maggio, allevando per regola due covate nella stagione. Pone il nido sul terreno, in una buca

del medesimo od al riparo di un mucchio di sassi, oppure ai piedi di un arbusto e spesso usa le tane abbandonate dei piccoli roditori. Il nido è piuttosto largo, costruito con erbe secche e fibre di radici intessute leggermente e foderato internamente di lana, crini e penne. Usualmente depone 4 a 5 uova per covata (3 a 6, *Dresser*) di un blu-verdastro macchiate finamente di bruno-rossiccio, e di color viola-pallido; misurano circa 20 × 15 mm.

Il cap. Marshal (loc. cit.) ricorda di aver trovato il 24 maggio su di un rialzo di fango, alto circa 3 o 4 metri, un nido di questa specie composto con radichette e fibre e che conteneva tre piccoli quasi impiumati.

La *S. montana* non sembra differire nei costumi in generale e nel modo di nidificare dalla *S. deserti*, infatti non ne è che la forma orientale.

Firenze, 12 febbraio 1910.

Soltanto adesso il sig. Dalgleish di Alloa mi comunica (*in litt.*) la cattura di un terzo individuo di *Saxicola deserti* avvenuta in Scozia; cioè il sig. Eagle-Clarke ebbe ed illustrò (*Ann. Scoth. Nat. Hist.*, 1906, p. 138) un ♂ ad. preso il 2 giugno 1905 nelle Pentland Sherries (Isole Orcadi). — C. Picchi.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal Prof. Comm. ANTONIO CARRUCCIO

Materiali per un catalogo degli Imenotteri del Lazio

PER IL DOTT. GIUSEPPE LEPRI

Primo Aiuto nel predetto Istituto

Crisidi.

Non intendo certamente con questa prima nota di dare l'elenco completo, neanche approssimativamente, dei Crisidi della Provincia di Roma, ma è mio scopo preparare ed ordinare intanto i materiali per un futuro catalogo e far conoscere almeno in parte i Crisidi del Lazio di cui nessuno si era fino ad oggi occupato.

Il Materiale che illustro l'ho raccolto per la maggior parte io stesso nei dintorni di Roma, sul M. Cimino presso Viterbo ad un'altezza tra i 500 e 800 metri sul mare, e sulle spiaggie di Anzio e Nettuno; molti Crisidi li raccolse per me il signor Silvio Bondimai a Pantano alle falde dei Monti Laziali.

Finalmente mi sono servito anche del materiale esistente nella collezione entomologica romana del Museo universitario, raccolto principalmente nei dintorni di Roma ed entro Roma stessa, nel grande giardino di Panisperna ove sorgono gli Istituti Chimico, Fisico e Botanico.

Enumerò 41 Crisidi tra specie e varietà; non sono molte, ma mi auguro di aumentare ben presto questa cifra, quando avrò potuto esplorare altre regioni del Lazio. Tra esse ve ne sono varie abbastanza rare ed alcune di esse non erano citate che dalle Isole, così la *Chrysis suc-*

cincta L. e la sua var. *Frivaldski* Mocs. della Sicilia, l'*Holopyga gloriosa* F. var. *ignicollis* Dhb della Sardegna ecc.: talune poi sono nuove per l'Italia. Così la *C. interiecta*, *C. mediocris*, *Hedycrydium femoratum* Dhb, *H. Buyssoni* Ab., *H. Flavipes* Evers.

Il materiale da me studiato è stato interamente riveduto da M. R. du Buysson, il competentissimo crisidologo francese, a cui rivolgo i miei più vivi ringraziamenti. Non può quindi sussistere alcun dubbio sulle specie che annovero.

Nella classificazione mi sono attenuto al *Catalogus Hymenopterorum* del Dalla Torre, anche affinchè questo mio elenco, non differisse nell'ordinamento dall'elenco di Crisidi sulla Liguria pubblicato dall'egregio dott. Mantero di Genova negli Annali del Museo civico di detta Città (Serie II, Vol. XX), sembrandomi utile che questi elenchi parziali destinati tutti insieme ad illustrare la fauna di una grande regione, siano il più possibile identici per la forma e per l'ordinamento, onde facilitare il successivo lavoro di sintesi Per la nomenclatura mi sono attenuto al du Buysson (Species des Hymenoptères d'Europe et d'Algérie, vol. 6°, chrysididae).

Fam. CHRYSIDIDAE Lat.

Subfam. Chrysidinae Mant.

Addome tanto nel maschio che nella femmina con 3 segmenti visibili, palpi labiali di 3 articoli, submascellari di 5.

Trib. *Ellampinae* Aaron.

1. *Notozus productus* Dhb. — Raro, ne ho catturato un solo esemplare, in luglio, al M. Cimino, sopra una siepe di Evonhymus in fiore. Sembra raro anche nel ri-

manente d'Italia, non avendolo trovato citato in nessun catalogo speciale. Il du Buysson (op. cit.) lo dà per l'Italia oltrechè per tutta l'Europa meridionale e l'Algeria.

2. *Ellampus auratus* L. — Comunissimo da maggio a settembre, sopratutto sui cespugli di *Rubus*, tanto al piano quanto in collina. E' specie diffusa in tutta Europa.

3. *Ellampus Wesmaeli* Chevr. — Ne ho un solo esemplare donatomi dall'amico signor Luigioni che lo raccolse in giugno sul M. Autore ad oltre 1000 metri sul mare. Non era finora citato per la penisola. Il De-Stefani la dice poco frequente in Sicilia.

Trib. *Hedychrinae* Mocs.

4. *Holopyga fervida* Fabr. — È più comune al piano che in collina. L'ho raccolta al Cimino sui fiori d'ombrellifere. Gli esemplari raccolti in piano mi sembrano costantemente più grossi (collez. del Museo universitario).

5. *Holopyga clloroidea* Dahb. — Comunissima al piano sui fiori di Daucus, e di altre ombrellifere, è molto più scarsa nell'alta collina. Una serie di esemplari della collezione del Museo universitario presenta nell'addome tutte le gradazioni di colore, dal rosso con riflessi verdastri ad un verde scuro con riflessi bluastri.

6. *Holopyga gloriosa* Fabr. — Questa variabilissima e bella specie è molto comune nella sua forma tipica specialmente in collina. Ne ho raccolti molti esemplari al Cimino in luglio e agosto sui fiori di Evonghymus e di Daucus e di altre ombrellifere.

7. *H. gloriosa var. ignicollis* Dhb. Comune. — L'ho avuta dal Cimino, Anzio, Pantano. È diffusa in tutta l'Europa, nell'Asia Minore ecc., ma per l'Italia finora non era citata che dalla Sardegna (Du Buysson, op. cit., pagina 177).

8. *H. gloriosa var. aureomaculata* Ab. — Abbastanza comune sul M. Cimino, in Agosto, sembra più scarsa al piano: l'ho raccolta ad Anzio, su piante di finocchio in luglio e nella collezione universitaria ve ne sono due raccolte nel giardino di Panisperna.

9. *H. gloriosa var. amoenula* Dhb. — Rara, ne ho raccolti due esemplari sul Cimino in luglio.

10. *H. gloriosa var. ovata* Dhb. — Anche questa varietà, tanto simile alla precedente, mi sembra scarsa: ne ho raccolti tre esemplari in luglio sul Monte Cimino, insieme alla var. *amoenula*.

11. *Hedychridium flavipes* Evers. — Ho un esemplare di questa bella e rara specie raccolto in giugno a Pantano, sopra fiori di Allium, in vicinanza di località paludose. L'*H. flavipes* non era stato finora rinvenuto in Italia: Du Buysson la cita come rara per la Francia e la Siria.

12. *Hedychridium femoratum* Dhb. — Anche questa graziosa specie distinta dal suo colore aureo-cupreo è nuova per l'Italia, non essendo citata che dal Moesary per i dintorni di Budapest. Ne ho raccolto un esemplare sul Monte Cimino, falciando con il retino sopra fiori di *Evonhimus*, in Agosto.

13. *Hedychridium Buyssoni* Ab. — È anch'esso nuovo per l'Italia. È menzionato da Abeille du Perrin e da du Buysson per i dintorni di Marsiglia. Ne ho raccolto un esemplare sulla spiaggia di Anzio, in luglio, sopra fiori di ombrellifere.

14. *Hedychridium sculpturatum* Ab. — Non molto rara al piano (Anzio, Pantano), più rara in montagna dove l'ho raccolta una sola volta sul Monte Cimino. È specie meridionale, sembra rara nell'Italia superiore donde non l'ha citata che il Mantero (op. cit.).

15. *Hedychridium roseum* Rossi — Lo ritengo raro, avendone raccolto un solo esemplare sulla spiaggia di Anzio. Sembra che sia scarso in tutta Italia.

16. *Hedychrum rutilans* Dhb. — Abbastanza comune in agosto, nei dintorni di Roma, sutte ombrellifere. Alcuni esemplari della collezione entomologica del Museo universitario, per la colorazione del torace mi sembrano avvicinarsi alla var. *perfidum* du Buysson.

17. *Hedychrum lucidulum* Fabr. — Comunissimo sul Monte Cimino in luglio, sopra i fiori di Evonhimus più raro sulla spiaggia del mare.

Trib. *Euchrysidinae* Buysson.

18. *Chrysogona pumila* Klug. — Rara ; ne ho raccolti due esemplari sul Monte Cimino, in luglio sopra fiori di Evonhimus. In Italia sembra rara da per tutto.

19. *Chrysis semicyanea* Brull. (C. Lais Ab.) — Molto rara, ne ho un solo esemplare donatomi dall'amico signor Luigioni che lo raccolse a Monte Calvario, presso Manziana in maggio. Anche il Mantero la dice rara in Liguria. Du Buysson (op. cit., p. 358) non la cita che per la Francia meridionale.

20. *Chrysis elegans* Lep. — Questa bellissima specie è molto comune in giugno e luglio, sulla spiaggia del mare, sulle ombrellifere (Anzio). Mi sembra più scarsa in Montagna, avendovene raccolto un solo esemplare sul Monte Cimino.

21. *Chrysis mediocris* Dhb. — Ne ho 3 esemplari raccolti al Monte Cimino in luglio e agosto sui fiori di Evonhimus. Non mi risulta che altri abbia citato questa specie per l'Italia.

22. *Chrysis succincta* L. — Comune (Monte Cimino, Anzio, Pantano, dintorni di Roma ecc.). Di questa specie non si conosceva finora per la Penisola che la var. Germari Wesm (Mantero. op. cit.). Vive in Sicilia ove è rara (De Stefani).

23. *C. succincta L. var. Friwaldki* Mocs. — Ebbi un esemplare di questa rara ed interessante varietà, finora non citata per l'Italia da Pantano, ove fu raccolto insieme a varii esemplari della specie tipica.

24. *Chrysis bidentata* L. (C. viridula L.) — Abbastanza comune e diffuso. L'ho raccolto ad Anzio in riva al mare, sul Monte Cimino, a Pantano, nei dintorni di Roma ecc., da luglio a ottobre specialmente sui fiori di ombrellifere.

25. *C. bidentata L. var. erythromelas* Dhb. — Rara, ne ho un solo esemplare raccolto a Pantano in agosto.

26. *C. bidentata L. var. pyrrhina* Dhb. — Ne ho avuti molti esemplari colti in agosto a Pantano, località in cui sembra molto più abbondante della specie tipica. Ne ho raccolti pochi esemplari ad Anzio, insieme al tipo.

27. *Chrysis cerastes* Ab. (C. igniventris Ab.) — Comune. Il signor Bondimai ne raccolse per me molti esemplari sui fiori di Allium.

28. *Chrysis comparata* Lep. — Molto comune tanto al piano che in collina (Cimino, dintorni di Roma Pantano). E' specie diffusa in tutta Italia.

29. *Chrysis cyanopyga* Dhb. — Ho raccolto questa specie a Pantano e sul Monte Cimino. Non mi sembra molto frequente. Finora non mi risulta citata che per la Sicilia come specie rara (De Stefani).

30. *Chrysis Grohmanni* Dhb. — Ne ho raccolti a Pantano, ad Anzio, sul Cimino, pochi esemplari. La ritengo scarsa.

31. *Chrysis ignita L. var. uncifera* Ab. — Abbastanza comune da maggio a settembre sulle ombrellifere, sull'edera in fiore ecc. ecc. insieme alla varietà seguente da cui differisce pochissimo: sembra sostituire la specie tipica che, in ormai varii anni di ricerche, non ho mai rinvenuto. Anche gli esemplari di *C. ignita* della Collezione entomologica universitaria vanno riferiti a queste due varietà.

32. *C. ignita L. var. comta Först.* — Abbastanza comune: si rinviene frammista alla *uncifera*.

33. *Chrysis inaequalis* Dhb. — Abbondante al piano (Anzio, Pantano) in agosto: varia molto nelle dimensioni. Sembra rara nel resto d'Italia, dandola come tale il Mantero per la Liguria ed il De Stefani per la Sicilia.

34. *Chrysis interiecta* Buyss. — Ne ho un individuo taccolto a Pantano in Agosto. Anche questa specie la ritengo nuova per l'Italia non trovandola citata da nessun autore tra le Crisidi italiane.

35. *Chrysis scutellaris* Fab. — Ho trovato questa specie frequente sul Cimino, più rara al piano, ne ho raccolto un esemplare sulla spiaggia di Anzio.

36. *Chrysis splendidula* Dhb. — Ne ho raccolti due soli individui sul Monte Cimino. E' specie diffusa in Italia ma sempre alquanto scarsa.

37. *Chrysis micans* Rossi. — Non mi sembra comune, avendone raccolti due soli esemplari ad Anzio. Anche in Liguria (Mantero) è scarsa. Sembra essere più abbondante in Sicilia (De Stefani).

38. *Chrysis pulchella* Spin. — Bella specie che sembra essere rara in Italia. Non la trovo citata che dal De Stefani per la Sicilia e dal du Buysson (op. cit.) genericamente per l'Italia. Ne ho raccolti 5 individui sul Monte Cimino in luglio e agosto sui fiori di Evonhimus.

39. *Stylbum splendidum L. var. siculum* Tourn. — Comune e con caratteri marcatissimi, nel piano, sopratutto a Pantano, donde ne ho avuti molti esemplari colti sui fiori di Allium. Non l'ho mai trovato al Cimino; 5 grossi esemplari della collezione entomologica del Museo universitario per le dimensioni e pel colorito si avvicinano assai alla specie tipica, ma si riferiscono alla *var. siculum*, per la punteggiatura del Mesonoto; rappresentano quasi un passaggio dalla specie alla varietà. Non ho mai in-

contrato la specie tipica, la ritengo quindi per lo meno assai rara nella nostra provincia.

40. *S. splendidum F. var. calens* F. — Molto raro; una volta ne ho visto un esemplare sul Monte Cimino, sui fiori di Evohnimus, ma non mi riuscì di catturarlo. Ultimamente poi aprendo un nido di *Chalicodoma muraria*, raccolto nell'ottobre scorso sul Monte Cimino, con mia grande sorpresa, in una delle celle rinvenni un bellissimo *Stilbum splendidum var. calens*, perfettamente sviluppato e vivo. E' una singolare deroga alle abitudini parassitarie di questo Stilbum che abitualmente depone le sue uova nei nidi di *Pelopoeus*.

Subfam. Parnopinae Aaron.

Addome con 3 segmenti visibili nella femmina e 4 nel maschio. Palpi labiali e sottomascellari di 1 o 2 articoli, mascelle e linguetta molto allungate in forma di tromba.

41. *Parnopes carnea* Rossi — Questa bella specie è molto comune su tutte le nostre spiaggie in luglio e agosto, parassita del *Bembex mediterraneus* che vi è straordinariamente abbondante.

Ne ho raccolti molti esemplari sulla spiaggia di Anzio e li ho veduti più volte entrare nei nidi del *Bembex* suddetto che brulica su quelle spiaggie.

Dal Laboratorio dell'Istituto Zologico.

Roma, 12 marzo 1910.

D. Giuseppe Lepri.

Sulla comparsa accidentale del LUVARUS IMPERIALIS Raf.

nel mare dell'isola di Gozo

Nota del socio dott. **GIOVANNI GULIA**

Comunicazione fatta alla *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma

Un pesce assai singolare per la forma e pei caratteri fu preso addì 11 del mese di settembre 1909 dalle acque dello *Xlendi*, una baja situata nella regione meridionale dell'isola di Gozo. Questo pesce attirò l'attenzione di molti, specialmente dei pescatori che non videro mai uno simile durante la loro vita. Trovandomi in quel giorno assente dall'isola non ebbi occasione di esaminare questo pesce che fu esposto in vendita nel mercato di città Vittoria; ma al mio ritorno in Gozo mi fu sottomessa la coda per la determinazione della specie (1).

Dai caratteri specifici della regione caudale e dalla descrizione datami da alcuni amici dilettanti di pesca che videro l'esemplare catturato, riconobbi in esso il *Luvarus imperialis*, pesce appartenente alla doviziosa ed interessante famiglia delle *Scomberidae*, descritto per la prima volta dal grande naturalista Rafinesque nei suoi lavori d'Ittiologia Siciliana (1810). Il Risso in seguito lo descrisse

(1) La coda di questo pesce fu da me inviata all'illustre prof. Enrico H. Giglioli, e forma ora parte del Museo dei Vertebrati italiani di Firenze. Pochi giorni dopo la cattura di questo pesce pubblicai nella *Gazzetta di Malta* una breve nota sul soggetto. G. G.

col nome di *Ausonia Cuvieri* (1826). Infine il Nardo introdusse nella scienza questo pesce col nome di *Proctostegus prototypus* (1827). Da altri ittiologi poi fu confuso con l'*Astrodermus elegans*, pesce appartenente alla stessa famiglia ma che presenta caratteri differenti.

Come si vede, questo pesce fu dai naturalisti descritto sotto diversi nomi; ed è cosa veramente rincrescevole che la legge di priorità non viene quasi mai rispettata dai cultori delle Scienze Naturali.

A questa variata sinonimia va dovuta la grande confusione che attualmente regna nella Botanica e nella Zoologia. La *Società Zoologica della Francia* per impedire questo abuso aveva stabilito nel 1889, in occasione di un Congresso scientifico internazionale tenuto a Parigi, che « le nom attribué à chaque genre et à chaque espèce ne peut être que celui sous lequel ils ont été le plus anciennement désignés » (1). Per la qual cosa mi approfitto di questa occasione per richiamare l'attenzione dei giovani naturalisti intorno a questa savia legge stabilita dalla suddetta *Società Zoologica della Francia*, alla quale ho l'onore di appartenere.

Il pesce Luvaro è rarissimo nel Mediterraneo. In Malta fu preso pochissime volte, come risulta da una nota pubblicata nel *Barth* dal compianto mio genitore (2).

Il Luvaro rassomiglia molto al pesce Tonno ed appartiene alla stessa famiglia, però la sua carne è bianca, molle ed assai squisita. In alcune città marittime della Francia, dice l'illustre ittiologo Moreau, questo pesce chiamasi volgarmente *Thon blanc* (3). Dai pescatori gozitani fu chiamato *Tonna baida*, cioè tonno bianco, dal colorito della sua carne, nome molto bene appropriato all'individuo da essi catturato dalle acque dello *Xlendi*. Questo

---

(1) *Règles de la Nomenclature des êtres organisés, adoptées par le Congrès International de Zoologie. Paris 1889.*

(2) *Sul pesce Lovaro in Malta,* nota ittiologica del dott. Gavino Gulia, nel *Barth* (1874).

(3) *Histoire Naturelle des Poissons de la France* par le doct. E. Moreau, Vol. II. Paris, 1881.

individuo era lungo circa cinque piedi e del peso di 80 rotoli.

Questo pesce va annoverato tra le specie di comparsa accidentale nei nostri mari; ed è perciò che ho creduto bene di pubblicare questa brevissima comunicazione nel *Bollettino* della nostra *Società Zoologica Italiana*, per informazione degli studiosi della Fauna ittiologica del Mediterraneo.

Città Vittoria, Gozo, 19 novembre 1909.

Prof. ANTONIO CARRUCCIO

Prime notizie su diversi Vertebrati della *Missiones* (Repubblica Argentina) testè avuti dal Museo Zoologico della Regia Università di Roma, e cenno intorno ad un *Coendu prehensilis* (1).

Ho avuto in questo mese di novembre (1909) la favorevole occasione di acquistare 78 pelli di Vertebrati, con parecchi crani separati, in buonissime condizioni. Questo materiale zoologico proviene dalla Repubblica Argentina, e principalmente dal territorio di Cerro S. Ana (*Missiones*), da cui lo riportò l'impiegato governativo sig. Bondimai Silvio. Egli, cacciatore appassionato, volle chiedere un intiero anno di aspettativa per trascorrerlo in quelle lontane regioni, dedicandosi alla caccia e alla raccolta di molte specie animali, anche nel campo entomologico.

Fra le 78 pelli acquistate abbiamo 23 Mammiferi, 21 Uccelli e 34 fra Rettili, Anfibi e Pesci. Di questi ultimi si ha un solo esemplare, che pel genere e per la specie è senza dubbio interessante; ed inoltre ci mancava affatto nella collezione ittiologia generale del Museo. Dello studio di esso incaricai il dott. Luigi Masi, studio ch'egli fece con grande diligenza e premura, tanto che oggi stesso potrà riferire. Io mi limito a dirvi che trattasi del *Symbranchus marmoratus*.

(1) Comunicazione fatta alla *Società Zoologica Italiana,* con sede in Roma, nell'adunanza scientifica tenuta il 29 novembre 1909 nella R. Università degli studi.

L'istesso dott. Masi studierà gli Anfibi e parecchi Rettili (Coccodrilli) che gli affidai; e gli altri Rettili verranno studiati dal prof. marchese Giuseppe Lepri: entrambi poi riferiranno a suo tempo.

Dei Mammiferi, fra i quali ho notato parecchie notevoli specie, che mancavano nella collezione generale del Museo universitario (che pur annovera gran numero di forme americane, introdotte in questi ultimi anni) spero di potermene direttamente occupare e di riferire, appena potrò, in diverse adunanze.

Degli Uccelli si sta già occupando, con la nota diligenza e competenza, il valente ornitologo prof. Giovanni Angelini.

Nel brevissimo tempo che ho avuto a mia disposizione, dopo l'acquisto fatto in questi giorni (18 novembre), potei solo rivolgere l'attenzione ad un esemplare di mammifero roditore, pur mancante nella collezione dell'istesso Museo, esemplare che mi parve dovesse annoverarsi in famiglia vicinissima alla *Hystricidae;* e infatti rilevai tosto che appartiene alla famiglia *Coendidae;* in cui si comprendono generi e specie viventi esclusivamente nel continente americano. Di questa famiglia fanno parte numerose forme allo stato fossile. I generi, con specie viventi, sono i tre seguenti: *Erethizon* Fr. Cuv., *Coendu* Lacep. (sinonimo tanto di *Synetheres*, quanto di *Cercolabes* o *Sphingurus*) e *Chaetomys* Gray.

Ma prima di descrivere brevemente la specie che ho studiato, mi sia permesso — quasi di volo — ricordare che fra i numerosi Stati (o grandi Provincie, che sono 14, suddivise in 425 *departimentos*) dell'America meridionale, anche la Confederazione e Repubblica Argentina ha un'area estesissima ed una grande popolazione: di questa fanno parte un milione di italiani. La sola città di Buenos Aires ha una superficie di 166 Km.^{2}, mentre quella di Parigi è di 78 Km.^{2} e quella di Berlino è di 65,5 Km.^{2}. La popolazione dell'istessa Buenos Aires è formata da non meno di 1,300,000 abitanti, ma è di molto superiore, com'è noto, la popolazione di Parigi (2,763,000 abitanti), di Londra, ecc.

Da una recente statistica ufficiale rilevo che la quantità del bestiame della Repubblica Argentina è rappresentata da queste cifre: bovini 29,116,625; ovini 17,217,754; equini 7,531,376 (censimento del 1908).

Queste cifre superano quelle di altre nazioni in cui si fanno grandi allevamenti dei predetti mammiferi domestici. Inoltre da una importante pubblicazione (1) del chiaro prof. Baldassarre S. rilevo il grande sviluppo della zootecnia argentina, la quale in breve tempo ha raggiunto, in particolar modo per quel che riguarda il bestiame bovino e pecorino, un alto e meraviglioso progresso (pag. 69). E il prof. Baldassarre medesimo scrive come possa ritenersi che in quella Repubblica esistano approssimativamente 25 milioni di bovini (pag. 70).

Le cognizioni riguardanti i confini, la orografia, l'idrografia, il clima, le industrie e i commerci, i prodotti minerari, vegetali ed animali, può chiunque che ne abbia vaghezza, bene acquistare con la lettura di diverse opere, oltre quella che ho citata.

Io posso, e debbo anzi limitarmi al solo ricordo di alcuni generi di mammiferi più notevoli, propri di quella vasta regione: ad es. il gen. *Lagostomys*, il gen. *Clamydophorus* (colla specie *Cl. truncatus*, della quale specie un eccellente esemplare in alcool potei acquistare dalla signora vedova del compianto viaggiatore capitano Giacomo Bove), i gen. *Myopotamus*, *Dolichotis*, (anche questi due ben rappresentati al presente nel nostro Museo), *Ctenomys* (*Ct. Perrensi*, ecc.), *Lagidium*, *Chinchilla*, *Kerodon*, ecc. Il numero poi dei roditori fossili trovati nel territorio dell'Argentina è veramente considerevole.

E fra i platirrini potrei citare qualche specie di *Cebus*, di *Nyctipithecus* (*N. Azarae*), ecc., di *Mycetes* e via dicendo, parimenti rappresentati nella collezione del nostro Museo Universitario.

---

(1) *La zootecnia nell'Argentina*. Studi e considerazioni. Napoli, 1906. Cooperativa Tipografica.

Fra i carnivori non manca taluna della specie del gen. *Nasua*, *Felis* (*F. mitis* e *F. Geoffroyi*), ecc.

Dirò ora della nuova specie aggiunta alle altre del genere *Coendu Lacép.* del nostro Museo, e dico nuova aggiunta perchè già possedevamo il *C. spinosus* F. Cuv, e il *C. villosus* F. Cuv. Di quest'ultima specie abbiamo anzi due individui, uno dei quali assai giovine. Entrambe le specie, come è noto, vivono nel Brasile, Paraguay, ecc. Il Trouessart ha adottato il nome generico di *Coendu* perchè il più antico: infatti il Lacépède lo propose nel 1800 (1).

Il *Coendu prehensilis L*, o *Cercolabes prehensilis L.* che presento ben preparato è ancora giovane: il suo corpo non raggiunge i 50 centimetri di lunghezza, misurandolo dall'apice del muso fino alla base della coda: questa, dalla sua base fino alla punta, misura 22 centimetri.

Gl'individui adulti possono raggiungere ed oltrepassare un metro di lunghezza, ed avere una coda lunga da 40 a 45 centimetri.

Come vedete in questa specie abbiamo non soltanto peli folti, lunghi da 5 a 6 e più centimetri, più abbondanti nelle regioni dorsale e ventrale, nelle quali diventano quasi setolosi, ma anche numerosi aculei erigibili, nascosti in mezzo ai predetti peli. Tali aculei sono in generale più corti e meno grossi di quelli della nostra *Hystrix cristata*, ma affilati e pungenti quasi altrettanti aghi. Anche nella faccia inferiore dell'appendice caudale i peli diventano setolosi e molti sono gli aculei, questi però mancano nell'ultimo tratto.

La radice degli stessi aculei o pungiglioni è debolmente infissa alla cute da cui derivano, e quindi si strappano con grande facilità. La detta radice, che potete osservare in questi due aculei che vi mostro, è assai sottile, e quasi aghiforme come il rispettivo apice. Sul vertice del

---

(1) Le altre denominazioni sinonimiche del genere sono: *Synotheres* e *Cercolabes*, F. Cuv. (1822) e *Sphingurus* Alston, 1876. Il nome di *Cercolabes* fu richiamato in uso dal Brandt nel 1835.

capo, alle guancie e sul collo gli aculei sono appariscenti perchè non nascosti dai peli.

La lunghezza media degli aculei in questi esemplari è di 6 a 8 centimetri, ma ne ho misurati taluni aventi 10 centimetri.

La porzione intermedia di ciascun aculeo è più grossa ed è colorita in nero, mentre le due terminali, basale cioè ed apicale, sono assai sottili, come dissi, e bianco-gialastre.

Il colorito dei peli è variabile, perchè in qualche regione sono biancastri, ed in altre bruno-rossastri o giallastri, come ad es. nella coda.

I denti incisivi $\binom{2}{2}$ dei Coendu sono abbastanza lunghi e robusti, i molari $\binom{4-4}{4-4}$ hanno radici corte e multifide. Le foglie degli alberi, sui quali sogliono passare la loro esistenza, formano il loro gradito nutrimento, e così anche i frutti.

Le zampe posteriori, come pure potete bene osservare, offrono quattro dita armate d'unghie aguzze, e le anteriori hanno cinque dita, ma il pollice è piccolissimo e quasi invisibile. Le unghie delle prime quattro dita ben sviluppate sono lunghe 1 centimetro e mezzo. Si sa che questi roditori aculeati sono attissimi ad arrampicarsi, ed hanno una coda pieghevolissima, e capace di avvolgersi ai rami degli alberi, essa cioè diventa un organo prensile come nelle scimmie urlatrici, ecc., *Mycetes*, del qual genere trovo alcune buonissime pelli, che ho acquistato dall'istesso sig. Bondimai.

Gli occhi del *Coendu prehensilis* sono piccoli, un po' sporgenti, la pupilla è rotonda, le palpebre poco sviluppate. Le narici stanno alquanto al disotto dell'apice del muso, rotonde, a brevissima distanza l'una dall'altra, in una superficie quasi quadrata, piana, che è disposta obbliquamente e rientrante immediatamente al disopra del labbro superiore. La bocca è piccola: sul muso si vedono delle vibrisse.

Tanto gli individui di questa specie, quanto quelli di altre specie, sono temuti e odiati dai carnivori e da altri mam-

miferi, e gli stessi serpenti velenosi le evitano, perchè se aggrediscono e mordono un Coendu ne hanno la peggio. Invero la loro bocca e le loro fauci vengono ferite dagli acuminati pungiglioni, i quali facilmente penetrando nella mucosa endorale, e facilmente rompendosi, vi restano infissi con grave sofferimento dei feriti.

Di giorno i Coendu se ne stanno posati su qualche tronco d'albero, per lo più in cima, e con la coda avvolta a un ramo del tronco, o a questo medesimo, se non troppo grosso; oppure si vedono seduti pigramente sostenendosi con le zampe posteriori, e le anteriori ravvicinate alla testa.

Alla notte vanno in cerca del nutrimento che tolgono non solo dall'albero in cui stanno abitualmente, ma dagli alberi dattorno. Preferiscono, come dissi, le foglie, ma divorano anche frutti, che portano alla bocca come fanno gli scoiattoli.

Is. Geoffroy Saint-Hilaire narra che uno dei Coendu a coda prensile da lui avuti e studiati (*Ménagerie du Muscum d'Histoire naturelle de Paris*) stavasene sempre, e durante l'intiera giornata, nascosto in mezzo al fieno che avevano messo nella rispettiva gabbia, e pareva volesse evitare la luce solare. La coda teneva abitualmente poggiata contro terra e diretta orizzontalmente secondo l'asse del corpo, ma l'estremità della medesima vedevasi costantemente ravvolta su sè stessa.

Il grido che questo animale faceva udire tutte le volte che lo si toccava od esponevasi alla luce del sole, togliendogli il fieno che lo ricopriva, era paragonabile ad un lieve e lamentevole grugnito.

Dicesi che abbiano un odorato assai acuto.

Gl'indigeni si nutrono di buon grado con le carni del Coendu quando possono ucciderne qualcuno.

Non manca qualche scrittore che asserisce non aver osservato veruna differenza importante fra le abitudini dello *Sphingurus* o *Cercolabes villosus* e il Coendu p. d. Possediamo anche lo Sfinguro che vive nel Brasile e si estende fino al Paraguay, ma non è comune in nessuna località, e po-

tete osservare l'esemplare che ho fatto portare in questa sala. Fra le differenze di poco rilievo che vengono segnalate fra lo Sfinguro villoso e il Coendu, v'è quella della voce, più forte in questo secondo; e la maggiore irritabilità perchè appena lo si tocca pare che si avventi e voglia spaventare l'importuno osservatore, adoperando tutti gli aculei, che drizza in tutte le direzioni, apparendo più grosso di quello ch'è in realtà.

(*Continua*).

Commemorazione di RICHARD BOWDLER SHARPE

fatta alla *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma

dal socio **Conte Prof. ARRIGONI DEGLI ODDI**

La triste notizia della morte immatura del dott. Richard Bowdler Sharpe nell'età di 62 anni, avvenuta nella sua residenza di Chiswick lo scorso Natale, è stata appresa con grande dolore dai suoi amici e dagli ornitologi del mondo intero. Per 37 anni fu il capo beneamato del dipartimento ornitologico del Museo Britannico e gli ornitologi di ogni scuola e di ogni paese ebbero agio di apprezzare il suo talento e la straordinaria conoscenza degli uccelli. Con la perdita del dott. Sharpe è scomparso uno dei pochi fondatori superstiti dell'Unione ornitologica inglese, egli li aveva conosciuti tutti ed i suoi ricordi personali che abbracciavano oltre quarant'anni di storia vissuta erano sempre interessanti e spesso assai divertenti. Era dotato di una straordinaria memoria che lo rendeva capace di citare collezioni ed esemplari non veduti da tempo con una accuratezza meravigliosa, ed a colpo d'occhio sapeva indicare provenienze e località, dono che è riservato a pochi.

Nel 1892 aveva fondato il Club ornitologico inglese, lo scopo del quale era di riunire insieme tutti i soci dell'Unione ornitologica inglese e gli ornitologi forestieri durante la loro dimora in Londra a sedute mensili precedute da un pranzo sociale e seguite dall'esposizione di uccelli rari, uova e specie nuove descritte dai proprietari medesimi e poi ricordate sommariamente in apposito Bollettino, che lo stesse Sharpe pubblicò per molti anni. Il 16 di-

cembre u. s. egli presiedeva appunto uno dei suddetti pranzi mensili e l'adunanza susseguente del Club, ed era come al solito allegro e di ottimo umore; ma al ritorno a Chiswick venne preso da un grosso raffreddore che rapidamente degenerò in pleuro-pneumonite e che lo trasse fatalmente alla tomba il 25 dicembre u. s.

Era nato in Londra il 12 novembre 1847 da Thomas Bowdler Sharpe, noto editore del *Sharpe's London Magazine*, ancor fanciullo ebbe a spiegare uno straordinario amore per la storia naturale, ed in ciò venne aiutato dall'amicizia di William Briggs, un naturalista di considerevole ingegno, che gli fu compagno nel formare una collezione di uccelli inglesi, che venne poi donata al Museo Britannico. A nove anni venne inscritto alla Peterborough Grammar School sotto il rev. James Wallace, ove in breve vinse la medaglia reale ed il posto di King's Scholar. Passò quindi nella Longborough Grammar School, ove suo zio era direttore, ed in seguito venne mandato in un collegio preparatorio per l'esercito, ma invece di studiare raccoglieva uccelli ed insetti. Dopo tale cattiva prova il padre suo volle che studiasse ad Oxford, ma anche un simile progetto fallì per la scarsa disposizione allo studio. Era allora il 1863 ed il padre, dolente ed incerto per l'avvenire poco promettente, l'inviò a Londra ritenendolo un « buono a nulla », con una sterlina in tasca ed una commendatizia per i signori W. H. Smith e Son editori. Di là collaborò col povero Bernardo Quaritch e più tardi, nel 1867, venne nominato bibliotecario (*Librarian*) della Società zoologica di Londra, ove rimase fino al 1872. Nel maggio dello stesso anno essendo morto Giorgio Roberto Gray venne assunto al servizio dei sopraintendenti del Museo Britannico e nominato agli 11 del successivo settembre *Senior Assistant* del dipartimento zoologico, posto che occupò fino al novembre 1895, nella quale epoca venne promosso ad *Assistant Keeper* e preposto alla direzione della sezione dei vertebrati, carica che tenne fino al giorno della sua morte. Durante la sua reggenza una schiera innumerevole di naturalisti di ogni paese trovò lavoro al

Museo Britannico e scrisse memorie sul materiale da lui diretto, e tutti ricorderanno con grato animo la sua liberalità, il suo disinteresse, l'aiuto illuminato sempre ed ovunque largito. Dai suoi colleghi al Museo egli fu circondato da rispetto altissimo e dalla stima più illimitata; tanto essi quanto noi suoi compagni di studio deploreremo lungamente la sua perdita come quella di un amico diletto e di persona che non si surroga, mentre i subalterni ricorderanno sempre il capo che ispirava ogni sua azione a rettitudine, bontà e gentilezza.

Quando Sharpe era bibliotecario della Società zoologica di Londra cominciò a pubblicare i suoi primi lavori, cioè un catalogo della sua collezione privata di uccelli africani, seguìto a poca distanza (1868-71) dalla superba *Monografia degli Alcedinidi*, un libro che subito gli donò la riputazione di ornitologo principe. Circa a quell'epoca concepì l' idea ed in unione a H. E. Dresser cominciò a pubblicare un grande lavoro a dispense sugli *Uccelli d'Europa*, ma dopo poche puntate, in causa di occupazioni più pressanti, dovette lasciare a Dresser la cura di finire l'opera ancor oggidì insuperata. Quasi appena avvenuta la sua nomina al Museo Britannico cominciò a scrivere il lavoro monumentale della sua vita, cioè *The Catalogue of the Birds in the British Museum*, nel quale catalogo ogni specie di uccello noto viene diffusamente illustrata con sinonimia, descrizione delle varie livree e distribuzione geografica completa fino alla data di comparsa di ogni singolo volume. Il primo di essi fu pubblicato per ordine dei sopraintendenti nel 1874 e l' intero lavoro in 27 grossi volumi in ottavo con 387 tavole colorate, venne completato in 24 anni, l'ultimo volume portando la data del 1898. Undici diversi specialisti ebbero parte in questa straordinaria opera, lo stesso Sharpe scrisse non meno di undici volumi e porzione di tre altri e pubblicò ed assistè alla preparazione dei rimanenti, un fatto del quale andava giustamente superbo. Durante questi anni egli trovò eziandio il tempo di dare alle stampe un rilevante numero di grandi lavori, come la *Monografia delle rondini*, quella sugli *Uc-*

celli del Paradiso, vari piccoli volumi sugli *Uccelli delle Isole Britanniche*, di completare gli *Uccelli della Nuova Guinea*, gli *Uccelli dell'Asia* e la *Monografia degli uccelli mosca*, tre grandi opere in-folio di Gould, che erano state lasciate incomplete all'epoca della sua morte. Inoltre scrisse una grande quantità di notevoli memorie sui vari periodici scientifici, quali l'*Ibis*, i *Proceedings* della Società zoologica, nel *Journal* della Società Linneana, ecc. Tra il 1899 ed il 1909 il Sharpe compilò in cinque volumi lo *Hand-List of the Genera and Species of Birds* sul modello di quello già troppo vecchio ed esaurito del suo predecessore R. Gray (1869-71) e che venne pure pubblicato dai sopraintendenti del Museo Britannico, lavoro assai faticoso e nel quale venne largamente aiutato da Charles Chubb, che fu suo fedele e devoto collaboratore durante gli ultimi 25 anni. Il Sharpe scrisse pure la parte ornitologica (pp. 79-515) del secondo volume della *History of the Collections* contenute nel dipartimento del Museo di storia naturale del Museo Britannico che apparve nel 1906. Questo notevole contributo contiene molti interessanti dettagli sulle persone che hanno collaborato a formare la grandiosa collezione degli uccelli del Museo stesso, e particolari che egli soltanto in massima conosceva e che altrimenti sarebbero andati perduti o dimenticati.

Il dott. Sharpe, per la sua grande popolarità tra gli ornitologi e per la stima nella quale era tenuto, venne eletto presidente della sezione *A* al Congresso di Budapest (1891) e in quello di Parigi (1900), presidente generale dell'ultimo di Londra (1905), e sarebbe stato presidente della sezione quinta del prossimo di Berlino, se egli stesso non avesse rinunciato a favore del dott. Richmond. Egli era LLD onorario dell'Università di Aberdeen, *Fellow* della Società zoologica e Linneana, membro dell'Unione ornitologica inglese, insignito della grande medaglia d'oro per le scienze accordata dall'Imperatore d'Austria nel 1891. ed infine membro onorario e corrispondente di tutte le principali Società ornitologiche del mondo.

G. W. Müller. — *Die Ostracoden der deutschen südpolar-Expedition 1901-1903.*

(D. Südp.-Exped. 1901-1903, Bd. X, Zoologie II. — Pag. 54-174, Tav. IV-XIX).

Il materiale raccolto dalla spedizione antartica tedesca, che fu fatta durante gli anni 1901-1903 con la nave « Gauss », sotto la direzione del Drygalski, è stato illustrato per quanto riguarda i Crostacei dell'ordine degli Ostracodi, dal ben noto specialista prof. G. W. Müller; egli ne ha trattato in un volume di recente pubblicazione, che viene ad aggiungersi agli altri suoi lavori pregevolissimi sugli Ostracodi, quale quello sulle specie del Golfo di Napoli, quello sul materiale raccolto dalla « Valdivia », e parecchi altri: tutti riccamente e splendidamente illustrati, e preziosi per le accurate descrizioni delle specie. Il volume del Müller sugli Ostracodi della spedizione « Gauss » consta di 120 pagine in 4°, con 15 tavole litografate e numerose figure nel testo. Questo volume mi è gradito di presentare ai membri presenti della Società Zoologica Italiana, fornendo ad essi alcune notizie (1).

Le specie raccolte dalla spedizione vanno così ripartite: *A*, forme pelagiche: *Halocypridae* 71 specie, *Cypridinidae* 2 spp., totale 73 spp., di cui 3 nuove — *B*, forme di fondo: *Cypridinidae*, *Polycopidae*, *Cypridae* marine, *Nesideidae* (= *Bairdiidae*), *Cytheridae*, in tutto 53 spp. di cui 48 spp. nuove, alle quali sarebbero da aggiungerne altre 10 che l'A. non ha potuto descrivere nè determinare per di-

(1) Adunanza del 17 maggio 1909.

fetto del materiale — *C*, forme di acqua dolce (*Cyprudae*), in numero di 15 spp., di cui 13 sono nuove. In totale le specie descritte sono 141, e quelle nuove sono in numero di 65.

Due di queste specie nuove costituiscono il genere *Isocypris*, del quale credo opportuno riportare qui la diagnosi: « Guscio moderatamente lungo, fortemente compresso. La fascia jalina sporge dal margine di ciascuna valva; la listerella è ugualmente sviluppata e presenta la stessa disposizione in ambo i lati; l'orlo interno nell'estremità posteriore del guscio si confonde col margine di esso. La punteggiatura della superficie delle valve si limita ai poricanali che portano le setole. Nella prima antenna le setole non sono più lunghe della serie degli articoli. L'ultimo articolo del palpo della mascella è manifestamente più largo nella parte distale, e la terza apofisi (1) di questo arto ha due setole ispessite e trasformate in denti chitinosi. La forcina, robusta, ha l'unghia anteriore lunga più della metà del margine corrispondente, e la setola anteriore più breve della metà dell'unghia; la distanza della setola posteriore dall'unghia dello stesso lato è scarsa, essendo al più doppia della larghezza dell'unghia alla base ».

Sfogliando il libro del Müller trovo da notare qua e là parecchie notizie e descrizioni di particolare interesse sistematico o biologico: così, ad es., l'A. descrive una nuova specie di *Nesidea* (*N. labiata*) ripristinando il genere *Nesidea* del nostro O. G. Costa, che era passato in sinonimia col genere *Bairdia* M' Coy; descrive una nuova specie di *Eucytherura* (*E. antarctica*) la quale per i suoi caratteri potrebbe forse formare un nuovo genere; tre specie che sono riferite al genere *Cypris* (*C. corpulenta*, *trichota*, *capensis*) costituiscono un gruppo naturale assai affine al genere *Eurycypris*. L'A., descrivendo una nuova specie di *Erpetocypris* (*E. helenae*) dà una nuova diagnosi del genere, nel quale comprende, oltre alla detta specie,

(1) Credo opportuno ricordare che l'A. usa numerare le tre apofisi procedendo dalla posteriore verso l'anteriore.

l'*E. reptans* Baird, *reptans* Sharp, *intermedia* Kauf., *brevicaudata* Kauf. La denominazione generica di *Cypridopsis* è usata dall'A., con felice criterio diagnostico, soltanto per quelle forme che presentano il secondo articolo del palpo mascellare più lungo che largo, mentre le altre che hanno tale articolo non meno largo che lungo, andrebbero comprese sotto il nome di *Potamocypris*. Del genere *Cypridopsis* sono descritte due nuove specie, le *C. triquetra* e *C. echinata*. La *C. aculeata* O. G. Costa, è stata ritrovata al Capo di Buona Speranza, ed anche là in acque leggermente salmastre. Altre specie notevoli fra quelle nuove sono l'*Archiconchoecia cuneata* e la *Conchoecia gaussi*. Di una nuova *Cypridina*, la *C. vanhöffeni*, ebbe l'A. circa 6000 esemplari, raccolti presso Simonstown, nella Colonia del Capo, e quasi tutti rinvenuti nell'intestino di animali marini, quali Raje, Trigle, Sepie. Un'altra specie nuova di *Cypridina* (*C. antarctica*) si trovò spesso ospitatrice di un *Cyproniscus*, in proporzione del 23 %.

La raccolta di Ostracodi fatta alla « Gaussstation » a 65° lat. S. e 90° long. E. Gr., comprende in tutto 4 *Halocypridae*, 2 *Polycopidae*, 4 *Cypridinidae*, 4 *Cypridae* marine, 3 *Nesideidae* e 31 *Cytheridae*, ossia ben 48 specie. Questi numeri fanno ritenere, come osserva l'A., che la fauna antartica non sia meno ricca di Ostracodi in confronto di altre regioni di altri climi, quale ad es. il Golfo di Napoli. Riguardo alla conoscenza dei rapporti tra la fauna di Ostracodi dell'emisfero boreale e dell'australe, le raccolte della spedizione tedesca non hanno potuto recare alcun notevole contributo. Due specie appaiono limitate a sud del 60° parallelo, e sono la *Euconchoecia lacunosa*, di cui fu preso nella spedizione un solo esemplare, e la *Conchoecia belgicae*, la quale può ritenersi come specie tipica della regione antartica. Altre forme, però, che sembrano proprie della zona dei ghiacci, sono le specie *Conchoecia hettacra*, *isocheira* e *plactolycos* var. *major*, ed anche la *C. antipoda*, la *brachyaskos* e la *rotundata*.

L. Masi.

Processo verbale dell'adunanza generale amministrativa della Società Zoologica Italiana, con sede in Roma

PRESIDENTE ONORARIO S. M. IL RE

Roma, 6 febbraio 1910.

Presiede l'adunanza il Prof. Comm. A. CARRUCCIO.

Alle 10 ant. del giorno 6 febbraio 1910 i soci si riuniscono nella sala-biblioteca del R. Istituto Zoologico Universitario, ed il Presidente prof. Carruccio fa conoscere con elaborata relazione i principali fatti dimostranti nel modo più evidente il normale andamento della Società, sia dal lato morale, quanto dall'economico e scientifico.

Egli fa rilevare com'essa sia diventata sempre più prospera, e come il lavoro scientifico compiuto durante l'anno 1909 sia stato ragguardevole: del che fa fede il volume del *Bollettino* puntualmente pubblicato e ricco di oltre 500 pagine, con memorie e comunicazioni sopra argomenti diversi di zoologia descrittiva, anatomia e istologia comparata.

L'istesso Presidente presenta poi i bilanci consuntivi del 1909 e preventivo del 1910 compilati dal socio Rag. Sig. Vittorio Zambra, economo-cassiere. I Bilanci vengono approvati con voti unanimi, indirizzando un voto di plauso al predetto economo-cassiere e al Sig. Casimiro Coli, che diligentemente lo coadiuvò nell'amministrazione.

Il socio Prof. Ugo Vram propone che venga deliberata la stampa della relazione presidenziale nei primi fascicoli del *Bollettino* sociale del 1910. La proposta viene accolta ad unanimità.

Il Presidente ringrazia e passa alla proclamazione dei nuovi soci: conte Bonaccorsi dott. cav. Carlo, march. Bisleti Giovanni e Villanis cav. uff. avv. Riccardo.

Si procedette quindi alla rinnovazione dei membri del Consiglio Direttivo che scadevano d'ufficio per compiuto triennio, a norma dell'art. 6 dello Statuto.

Il Presidente invita a far da scrutatori i due soci più giovani presenti (Sigg. Prof. Vram e Marini), ed il segretario a far prima l'appello dei presenti e il computo delle schede suggellate, giunte successivamente per posta (1).

Risulta che i votanti sono in numero di 52.

Fatta la lettura delle singole schede deposte nell'urna, risulta agli scrutatori che a Presidente viene rieletto il Prof. Carruccio con voti 51 su 52 votanti; a Vice-Presidente il Senatore conte D. Guido Falconieri di Carpegna con voti 49; a Consiglieri: il Prof. Giovanni Angelini con voti 50; Prof. Felice Mazza con voti 50; il Comm. Fortunato Rostagno con voti 49; e il Prof. Comm. Giuseppe Tuccimei con voti 51.

Il Presidente proclama il risultato della votazione, si compiace vivamente con gli egregi colleghi del Consiglio Direttivo meritamente confermati, e dice che nutre fiducia che continueranno a coadiuvarlo pel bene della Società. Per conto suo poi pronuncia sincere parole di ringraziamento, promettendo che col valido aiuto dei colleghi del Consiglio Direttivo e di tutti i benevolenti consoci procurerà che questo sodalizio continui a progredire anche nel XIX anno della sua esistenza nella Capitale del Regno.

Il ff. di Segretario
Prof. GIUSEPPE LEPRI.

---

(1) Terminata la votazione si ricevettero dall'Ufficio postale altre lettere e schede, delle quali naturalmente non si potè tenere alcun conto.

Comm. Prof. ANTONIO CARRUCCIO — *Direttore e Redattore responsabile*

Roma, 1910 — Tipografia Cooperativa Sociale - Via de' Barbieri, n. 6.

Fasc. III, IV, V e VI. Serie II - Vol. XI. Anno XIX - 1910

BOLLETTINO
DELLA SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA
CON SEDE IN OMA
Presidente onorario S. M. il RE

Contributo alla conoscenza della vita e delle abitudini della Donnola (*Putorius nivalis*, Lin.).

Comunicazione del socio conte **FILIPPO CAVAZZA**
alla *Società Zoologica Italiana*, con sede in Roma

Or son tre anni incominciai a fare ricerche intorno alle specie italiane del sottogenere *Arctogale* (donnola ed ermellino) per uno studio sistematico e morfologico e portai poscia a conoscenza degli studiosi, con alcuni articoli dati alle stampe (1), i risultati di maggior importanza da me ottenuti.

Raccolsi per codesto lavoro durante un periodo di tre anni un ricco materiale d'osservazione, così che mi fu anche possibile, oltre le ricerche morfologiche e sistematiche, condurre a termine non poche osservazioni e deduzioni sulla vita e sulle abitudini delle due specie studiate.

Se nei vari e diversi rami della zoologia, e specialmente nella sistematica, ci si trova talvolta di fronte ad inesattezze ed errori, derivanti dal metodo che seguirono

(1) *Ricerche sui Putorius nivalis e sui Putorius ermineus d' Italia*. Bologna, Zanichelli, 1908.
— *Studien über die in Italien vorkommenden Wieselarten der Untergattung Arctogale*, « Zoologischer Anzeiger », 18-19, 27 Juli 1909.
— *Sulle Donnole e sull' Ermellino in Italia* « Boll. Società Zoologica Italiana », fasc. VII, 8 agosto 1909.

ricercatori superficiali o poveri di ogni sano senso di critica, a voler esser sinceri bisogna dire che inesattezze ed errori sono ben più comuni in quella parte della Zoologia che si occupa della vita e dei costumi degli animali. Non si ha idea di come ancor oggi ne sia imperfetta la conoscenza e come gran parte di quanto se ne va dicendo, il più delle volte sia fondato sulle notizie false od esagerate, che riportano le persone rozze e superstiziose del popolo. Le stesse leggi che regolano nel nostro paese la caccia e che sono malauguratamente press'a poco le stesse di cento anni fa, hanno non di rado per base le favole che corrono sulla bocca del popolino. Se così non fosse, non si spiegherebbe come, ad esempio, il legislatore abbia permesso in tutto l'anno la caccia agli uccelli rapaci ed ai mammiferi carnivori, sebbene siano rarissime, fra le specie che vivono nei nostri paesi, tanto dei rapaci, quanto dei carnivori minori, quelle che, dando la caccia agli animali domestici, sono veramente dannose; mentre invece son tutte di utilità incontestabile, perchè distruggono i rosicchianti, che sono uno dei più terribili flagelli dell'agricoltura.

E ora, venendo alla specie di cui voglio trattare, dirò che ne raccolsi 309 individui durante tutti i mesi dell' anno ed in paesi diversissimi. Di questi, 120 derivano dall'Emilia, catturati parte in diversi territori della pianura bolognese e parte sulle colline e sui monti; 19 dalla catena alpina, 12 dalla Sicilia, 48 dalla Sardegna, 89 dalle altre regioni italiane e 21 da parecchi e diversissimi altri paesi (Francia, Inghilterra, Germania, Svizzera, Rumenia, Svezia, e anche Africa settentrionale).

Senza fermarmi a dare un particolareggiato ragguaglio di ogni mia osservazione, esporrò le conclusioni che ne derivano, accontentandomi di mettere innanzi cifre e tavole solo quando la nuda esposizione dei risultati potrà sembrare poco chiara o derivante da soggettivo apprezzamento.

La donnola abita paesi diversissimi, ed è sottoposta alle più disparate condizioni d' ambiente. Sebbene viva

ugualmente in pianura e in montagna, pure la rinvenni assai meno numerosa sui monti, dove abita ed arriva, secondo che potei osservare, almeno all'altezza di due mila metri.

Sembra le siano indifferenti la forma e le accidentalità del suolo, poichè vive nei territori intensamente ed interamente coltivati, come nei terreni incolti e abbandonati; tanto nelle umide bassure, siano esse coperte di riso o ricche di paduli, quanto nei luoghi più secchi ed aridi; così nei paesi abitati, e anche nelle case, come nei luoghi più deserti; tanto fra sassi e rupi scoscese, come nei boschi rigogliosi e folti. Debbo nondimeno aggiungere che nei boschi essa è sempre molto meno comune.

Non si creda tuttavia, che la donnola si trovi ovunque in eguale proporzione, che anzi essa è comunissima in luoghi che a primo aspetto ci sembrano non diversi da altri nei quali essa è molto rara. Non seppi da principio rendermi conto della ragione di una così vasta e nel medesimo tempo così irregolare distribuzione; ma dopo le numerosissime osservazioni fatte e le molte notizie raccolte ho potuto con sicurezza stabilire che la distribuzione di tale specie è quasi del tutto determinata e fissata dalla abbondanza o scarsezza dei rosicchianti minori.

In quelle parti della pianura bolognese dove più abbondano i Muridi e specialmente gli Arvicolini trovai le donnole non solo comuni, ma sempre in gran numero. Tutti coloro che si occupano di mammiferi, e disgraziamente anche tutti coloro che sono esperti di agricoltura, sanno come la quantità dei topi e specialmente delle arvicole vada di anno in anno soggetta ad oscillazioni, così che in un dato territorio dopo periodi di tregua si vedono di nuovo apparire questi dannosissimi ospiti e talvolta così abbondanti, da divenire un vero flagello. Ebbene, io potei, e per assai diversi luoghi, con certezza stabilire che ogni qualvolta in un dato territorio aumenta il numero di questi piccoli rosicchianti, vi aumenta ancora, e direi quasi proporzionalmente, il numero delle donnole. Ed anzi fu andandole ad insidiare proprio là dove sapevo abbondare

le arvicole, i topi ed anche le talpe, che potei facilmente raccogliere il ricco materiale che era necessario allo studio che stavo compiendo. La quale corrispondenza tra l'uno e l'altro fatto è confermata anche dalla seguente notizia che riporta il Cornish (1): « *Nel 1890-91 vi fu nelle basse terre di Scozia una vera epidemia di campagnoli ed ecco che contemporaneamente il numero delle donnole aumentò in modo considerevolissimo* ». Per la medesima ragione la donnola è meno numerosa sui monti e specialmente nei boschi. Infatti delle quattro specie di Murini che abitano le campagne d'Italia e dell'Europa centrale, solo una si estende sopra i 1200 metri e se delle otto specie di Arvicolini ben quattro superano tale altitudine, esse vi sono, contrariamente a ciò che avviene nel piano, sempre poco numerose ed alcune addirittura rare. Nei boschi poi la scarsezza di Murini ed Arvicolini è ancor più evidente; delle quattro specie dei primi, una sola è comune nei boschi, mentre delle otto specie di Arvicole solo due vi si ritrovano, e non comunemente.

Vero è che nei boschi sono comunissimi altri piccoli rosicchianti, gli Sciuridi ed i Myoxidi, ma questi sono, per quanto ho potuto osservare e constatare, preda difficilissima alla donnola che solamente di rado si arrampica sugli alberi e non certo colla loro lestezza ed agilità. Questo io affermo, sebbene alcuni autori asseriscano che la donnola sale sugli alberi con « *ancor più destrezza del gatto* ».

Inoltre nelle foreste la donnola si trova generalmente a contatto con due specie rivali, molto più forti e più agili di lei, la martora e la faina, che le rubano con facile vittoria la preda, rendendole assai difficile l'esistenza.

Per quanto si riferisce al clima, debbo dire che la donnola sembra essere del tutto indifferente all'uno o all'altro, vivendo essa ugualmente bene nei paesi freddi

(1) CORNISH, *Les Animaux vivants du Monde.* — Traduzione francese di E. Guilmoto. — Flammarion, Paris.

come nei caldi. Dissi già, e dimostrai nei miei studi già citati, che quando il clima è eccessivamente freddo e la terra rimane coperta di neve, le donnole del luogo assumono normalmente un mantello invernale bianco. All'infuori di questa modificazione esse non mostrano di risentire gli effetti dei mutamenti di clima.

Per dimora trovai che generalmente sceglie le gallerie scavate dai topi campagnoli e dalle talpe o meglio ancora i vani naturali che scopre nel terreno. Non di rado mi accadde di osservare che le gallerie da lei abitate erano più larghe assai di quelle abitate dalle talpe e dai topi campagnoli, nonostante fossero state inizialmente scavate dall'una o dagli altri. Il che dimostra come le donnole stesse, pigliando dimora nella galleria che trovan fatta, lavorino ad allargarla e ad accomodarla, e ciò fanno anche per adattare i piccoli vani che in montagna si rinvengono fra le roccie e la terra. Fu affermato che la donnola abita anche nei vecchi tronchi degli alberi, ma a me non è venuto fatto di trovarvela neppur una volta.

Molti autori si dilungano a parlare del carattere e della ferocia di questo piccolo carnivoro e il più delle volte essi raccontano delle cose esagerate, se non proprio delle favole. Leggendo infatti ed accogliendo come conformi a verità certe descrizioni, dovremmo credere quasi di trovarci davanti a un mostro dell'età mitica che spinto da orribile e *innata sete di sangue* vive solo per seminare la morte così che *ama meglio uccidere che salvare la sua stessa vita*. Se poi volessimo darci il gusto di raccogliere le leggende che il popolo ha intessuto sul *più piccolo e più feroce dei carnivori* impareremmo che esso spande intorno a sè la maledizione di Dio non altrimenti che se fosse una (piccola a dir vero) incarnazione di Satana.

Falsi od esagerati questi giudizi, perchè tutti scaturiti da quell'odio vendicativo che gli uomini rozzi risentono contro ciò che talvolta evidentemente li danneggia in qualche loro immediato interesse. Pur tuttavia si deve riconoscere che la donnola è fra i carnivori minori uno di quelli che menano maggior strage sui piccoli animali e

che all'opportunità sa mostrare un coraggio incredibile, che noi siam soliti chiamare ferocia.

Nulla dirò dei numerosissimi esempi che riportano parecchi autori, ma mi terrò pago di notare che molte osservazioni in proposito furon fatte su animali irritati da dura schiavitù e spesso a bella posta provocati. Si ha nondimeno notizia di donnole che aggredirono perfino l'uomo e di parecchie che si seppero difendere da grossi cani. Le osservazioni da me fatte mi portarono a concludere che la donnola è quasi sempre molto cauta (le femmine più che i maschi) e che ben di rado essa inconsideratamente si espone ai pericoli, e che solo quando si accorge esserle preclusa ogni via d'uscita o quando teme per l'incolumità della sua prole, essa si affida a un coraggio e ad una destrezza veramente mirabili.

Vidi un maschio di donnola, inseguito da presso da un grosso cane da caccia, rivoltarsi ed attaccarlo ripetutamente con tale veemenza da far rimanere incerto l'esito della lotta per quasi un quarto d'ora.

Certo è che per salvare la propria vita o quella della prole la donnola combatte fin che ha un poco di vitalità contro animali maggiori e contro l'uomo: ma credo a dirittura falso che essa li attacchi talvolta senza esservi costretta e solo per un istinto di vendetta, che a dir vero sarebbe giustificabile.

Ancora mi avvidi, durante lo studio, della differenza grande che corre tra il numero dei maschi in confronto con quello delle femmine. Infatti dei 100 esemplari da me raccolti nel Bolognese ben 66, cioè il 60 per cento, sono maschi, e di tutti i 309 esemplari complessivamente osservati sono 195 i maschi, sono cioè anche in rapporto del numero totale circa il 60 per cento. Constatai inoltre che in certi mesi dell'anno le femmine sono veramente rare; nel nostro paese, per esempio, in gennaio, febbraio e nella prima metà di marzo non mi fu possibile catturare una sola femmina, sebbene facessi ricco bottino di individui maschi. Il fatto m'indusse da prima a supporre che le femmine fossero molto più caute e guardinghe e

che perciò si esponessero molto più difficilmente ai diversi pericoli; credetti poscia che la loro totale, o quasi, mancanza in certi mesi si potesse spiegare col coincidere di tali periodi con quelli di gravidanza ed allattamento. Ma ora, dopo le moltiplicate osservazioni, debbo ritenere provato (senza però togliere ogni valore alle prime deduzioni), che in questa specie il numero dei maschi supera, e non di poco, quello delle femmine. Nella quale conclusione mi confermo vie più, perchè non solo nel Bolognese, ma dovunque ho potuto raccoglier donnole, ho visto che il numero dei maschi è sempre maggiore, e che anzi dura costante la stessa proporzione fra il numero di questi e quello delle femmine.

Per quanto riguarda tale frequenza debbo aggiungere che lessi non senza interessamento che il sig. Pohl (1) in uno studio sulle donnole dei dintorni di Breslavia, ebbe di 80 individui, ben 58 maschi e solo 22 femmine, cioè quasi la stessa proporzione da me osservata nell'Emilia e in tutte le altre regioni di dove raccolsi. Fra i 18 individui che ebbi poco più che lattanti, 11 sono maschi e 7 femmine, ed importa notare come anche in questo caso la proporzione sia sempre la medesima.

Il Pohl in una nidiata di 9 individui dice di aver trovato 6 maschi e solo 3 femmine. Debbo tuttavia aggiungere che la differenza di numero non basta a spiegare la quasi totale mancanza di femmine in certi periodi; e nè pur è sufficiente a fornircene una plausibile spiegazione la gravidanza o l'allattamento, poichè a codeste funzioni della donnola non vi è, come dimostreremo, periodo fisso.

Il punto sul quale le mie indagini hanno potuto recar maggior luce, è quello che tocca la maniera di cibarsi delle donnole. Come già ho avuto occasione di dire, tutta la vita di cotesti animali prende forma e direzione dal modo di procurarsi il nutrimento, cioè dalla caccia. Non

---

(1) L. Pohl, *Für Naturgeschichte des Kleinen Wiesels* (*Ictis Nivalis* L., « Zool. Anz. », Bd. XXXIII n. 9.

sto a far citazioni, giacchè son tanto numerosi gli autori che si sono occupati della nutrizione di questo mammifero, che non saprei quali scegliere. Basti sapere che dal vecchio Buffon (1) fino al Brehm (2) e al Cornaglia (3) ed ai più moderni Fatio (4), Ménegaux (5), Cornish (6), ecc. tutti ne hanno più o meno lungamente trattato e tutti hanno ripetute su per giù le stesse inesattezze ed esagerazioni.

Nondimeno sebbene tutti diano per fatto comune l'assalto e la strage dei pollai per parte della donnola, sebbene ammettano che essa insidia gli uccelli fin sugli alberi più elevati e che caccia il coniglio e..... la lepre, pure quasi tutti affermano che il suo cibo più comune, se non il preferito, sono i sorci e i topi campagnuoli; il solo Cornaglia asserisce che *vive specialmente di uova e di uccelletti..... preferendo i pulcini.* Per concentrare in poche parole l'opinione del maggior numero degli autori, dirò come generalmente ammettano che la donnola *scanni e divori normalmente tutti i piccoli vertebrati*, specialmente i mammiferi e gli uccelli, che *dia la caccia talvolta anche ai rettili e giunga perfino a scendere nell'acqua a pescare*, che *arrampichi agevolmente per andar a bere le uova e divorare i pulcini nei loro nidi*, che *sia felice di uccidere per uccidere* e che quando entra in un pollaio *meni strage suggendo solamente il sangue alle vittime più grosse*, che si *riunisca talvolta a branchi per inseguire il coniglio e il lepre*, che *il maschio non indietreggi neppure a uccidere le proprie femmine e sfamarsi delle loro carni.*

Ora invece di tali notizie generalmente fondate su troppo scarsi fatti esaminati e spesso poi su racconti più immaginari che veri, io ho la possibilità di esporre dei dati positivi e numerosissimi che ora confermano ciò che gli

---

(1) BUFFON, *Histoire Naturelle. Quadrupdèes.* 2. Paris, 1798.
(2) BREHM, *La vita degli animali. Mammiferi.* 2.
(3) CORNAGLIA, *Fauna d'Italia. Mammiferi.* Ed. Vallardi, Milano.
(4) FATIO, *Faune des Vertébrés de la Suisse.* 1899.
(5) MÉNEGAUX, *La vie des animaux. Mammifères.* Paris.
(6) CORNISH, *Les animaux vivants du monde.* Paris.

autori hanno asserito conforme al vero ed escludono quel di più che contrasta con la verità delle cose.

Parlando della distribuzione di questa specie ho detto come essa venga determinata da quella dei Muridi, e in questo asserto fondato su osservazioni così numerose e convincenti è già contenuta una risoluzione del problema della nutrizione; ma io non mi tenni contento di questa che sarebbe una risoluzione indiretta e volli constatare direttamente. E cercai sempre che gli individui di donnole da me raccolti e studiati avessero intero lo stomaco e l'intestino. Fu malauguratamente molto difficile avere in cotali condizioni gli esemplari che mi giungevano da paesi lontani, ed impossibile per quelli che ebbi solo modo di studiare nei vari musei; nondimeno potei esaminare il contenuto dello stomaco di quasi *200* donnole di paesi sotto ogni aspetto diversi. Gli esami proporzionalmente più numerosi ed ininterrotti potei naturalmente compierli sugli esemplari raccolti in carne nella nostra provincia. Essi furono infatti 110.

Di quanto osservai su questi ultimi darò conto particolareggiato con cifre e tavole a rendere indiscutibilmente certa ed evidente la conclusione.

Gli animali di cui trovai parti nello stomaco delle donnole bolognesi appartenevano ai gruppi o alle specie seguenti: *Sorex*, *Talpa*, *Mus sylvaticus*, *Mus minutus*, *Microtus amphibius*, *Microtus arvalis*, *Carduelis elegans*, *Lacerta*, *Carpa* e Coleotteri. Nello specchietto posto qui sotto segno l'un dopo l'altro i nomi di tali gruppi e di fronte a ciascuno di essi scrivo il numero degli apparati dirigenti in cui ne rinvenni traccia. Naturalmente non pochi stomaci contenevano resti di due e talvolta di tre specie diverse, così che di essi si tien calcolo due o tre volte nello specchietto.

Gruppo o specie di cui rinvenni resto nello stomaco delle donnole	Numero delle donnole il cui apparato digerente conteneva resti di ciascuna specie	
Sorex (*I.*)	1	Insettivori
Talpa (*D.*)	18	
Mus sylvaticus (*D.*) . . .	9	Rosicchianti
» minutus (*D.*) . . .	5	
Microtus amphibius (*D.*) .	26	
» arvalis (*D.*) . .	57	
Carduelis elegans (*I.*) . .	1	Uccelli
Lacerta (*I.*)	12	Rettili
Carpa (*I.*)	1	Pesci

Specie dannose *D* — Specie innocue *I.*

Chi anche per poco guardi codesta tavola rimarrà subito sorpreso dall'enorme differenza che corre fra un numero e l'altro, il che dimostra la preferenza che ha la donnola per cibarsi con alcune specie di animali. Ora quali sono queste specie maggiormente cacciate e distrutte dalla donnola? Il *Microtus arvalis*, il *Microtus amphibius* e le Talpe, cioè le tre specie di mammiferi minori che nei nostri paesi sono le più dannose agli interessi dell'uomo. E disgraziatamente la loro triste fama è tale che non importa addurre nè esempi nè citazioni!

Vengono poscia in proporzione molto diversa, le lucertole: e in ciò sta il fatto che rimane quasi il solo capo d'accusa contro le donnole: la distruzione (?) delle lucertole che, se non tanto utili quanto vorrebbero alcuni autori, pure possono in certi casi render buoni servigi,

mentre non sono mai nocive. Ma può dirsi veramente che le donnole distruggano le lucertole? Su 110 individui di donnole solo 12 contenevano resti di tale rettile e ben 7 di questi li contenevano insieme con resti di Arvicole, di Topi e di Talpe. Constatai inoltre che le donnole che contenevano avanzi di rettili provenivano *sempre* da località dove erano assai scarsi i Muridi e le Talpe. Le cinque donnola poi che contenevano *esclusivamente* resti di lucertole furono tutte raccolte in una medesima località; furono anzi le sole che vi fossero rinvenute.

Ebbene, io potei facilmente assicurarmi (occupandomi proprio quivi d'agricoltura) che in quella località da parecchi anni sono quasi rari gli Arvicolini e che anche le Talpe vi sono assai scarse.

Per mezzo di queste diverse osservazioni stabilii che la donnola, ben lungi, dall'esser ghiotta delle lucertole, le uccide e divora *solamente* in mancanza di meglio, mancanza che deve esser rara, data l'estensione e la numerosità dei Muridi (Arvicolini) e delle Talpe.

Vengono poi le due specie di *Mus* che, se pure poco ricche d'individui, sono da annoverarsi fra le specie le più dannose. Ed io non credo di averne trovati resti poco numerosi perchè la donnola le risparmi o non le insegua e distrugga con lo stesso accanimento con cui dà la caccia agli Arvicolini, ma semplicemente perchè, pur essendo molto estese queste due specie, sono quasi ovunque rappresentate da un numero non grande d'individui.

Di Mammiferi che non siano dannosi all'agricoltura, che siano anzi forse utili, ritroviamo resti in uno solo dei 110 stomaci osservati, e sono resti di un Toporagno.

E degli uccelli? Degli uccelli, che tanti autori asseriscono essere fra i bocconi più ghiotti della donnola e che tutti poi dicono esser fra gli animali che essa in maggior copia distrugge, ritrovai traccia in uno solo dei *110* stomaci osservati. Dove son dunque fuggite le donnole che ogni anno *scannano migliaia d'uccelli* e che *arrampicano fin sulle cime degli alberi e vanno ad impossessarsi degli uccelletti nei loro nidi ed a succhiarne le uova?* Nè si creda

che io abbia osservato in una sola località ed in una sola stagione, giacchè sui monti come al piano, nelle umide e incolte bassure come nelle campagne asciutte intensamente coltivate, ovunque raccolsi e durante tutti i mesi dell'anno. Nelle donnole che ebbi numerosissime in aprile, maggio e giugno m'aspettavo sempre di ritrovare traccie di uccelletti sorpresi nel nido o di uova; chè, se la donnola prediligesse gli uccelli, non le sarebbe certo difficile nei suddetti mesi impossessarsi dei giovani appartenenti alla specie che nidificano sul terreno, ma invece fui meravigliato di non ritrovarne segno. L'unico individuo che conteneva un uccello era un maschio, ucciso nel mese di agosto sull'alto Appennino bolognese. Di uova poi e di sangue non rinvenni mai traccia; ma ciò vorrebbe dir poco, perchè non essendo essi cibi solidi poco tempo rimarrebbero intatti così da poter esser riconoscibili. Volli però fare una prova e diedi ad una donnola che mi era stata portata adulta e che già da due mesi tenevo in ischiavitù, un uovo di pollo, per vedere come si sarebbe comportata; essa non mostrò affatto di avere esperienza di tale oggetto e fu solo dopo aver giocherellato per molte ore coll'ovo, come faceva con ogni cosa, quando non si credeva osservata, che essendosene rotto il guscio essa ne cominciò a bere il contenuto sparso sul fondo della gabbia.

Come di uccelli così anche di pesci ne riscontrai in *uno* stomaco solo. Questa donnola pescatrice fu uccisa in una località della bassa pianura bolognese coperta di paduli e risaie. Nondimeno debbo dire che su circa 25 donnole che ho raccolte in risaie e paludi dessa fu l'unica che contenesse resti di pesci; così che non esito a concludere che *se la donnola va perfino nell' acqua a pescare i pesci* questo fatto, ben lungi dall'esser comune, è raro ed eccezionale di guisachè è ragionevole concludere che la donnola non può recare nessunissimo danno ai piscicultori.

Dividendo ora le specie animali che sono preda delle donnole in dannose, innocue o utili e domestiche, dirò

che sui 110 stomaci osservati nel Bolognese ben 95 contenevano *esclusivamente* resti di animali dannosissimi all'agricoltura, mentre non erano che 7 quelli che contenevano *solamente* specie innocue e utili; nessuno poi mostrava traccie di specie domestiche.

Siccome quest'ultima osservazione, pure essendo significantissima, non bastava perchè potessi farmi un concetto preciso e sicuro della donnola come distruttrice di animali domestici, così feci una specie d'inchiesta. Scelto perciò un paese che sapevo piuttosto ricco di donnole, andai chiedendo ai padroni di pollai da quanto tempo e in quali condizioni erano stati saccheggiati. Dalle assunte informazioni, seppi che non è mai molto comune tale rapina da parte dei Mustelidi e compresi che il più delle volte essa è opera della faina, qualche volta della puzzola, e solo molto di rado della donnola.

Le conclusioni derivanti da tutto ciò che son ora venuto esponendo nelle osservazioni fatte sulla maniera di cibarsi delle donnole sono così evidenti, che mi dispensano dall'enumerarle da che son certo che ogni lettore saprà facilmente da se stesso dedurle.

Ebbene, a queste identiche conclusioni io fui condotto osservando circa 90 individui che potei avere muniti di apparato digerente da tutte le altre parti d'Italia e da parecchie regioni d'Europa. Anzi dirò che, se nel numero grande d'individui colti nel Bolognese, ne ritrovai, circa in proporzione del 13 per 100, che contenevano specie innocue, non ne trovai quasi nessuno fra quelli d'altre parti d'Italia e d'Europa che ne contenesse, e i pochissimi non mostravano, mescolate a resti di rosicchianti, che scarse traccie di rettili. Tutti invece, tanto quelli che io vidi nelle diverse parti d'Italia, quanto quelli di alcuni lontani paesi d'Europa, avevano nello stomaco resti, generalmente abbondanti, di Murini e (ancor più) di Arvicolini.

E per accertare la mia idea che *anche in paesi assai lontani e diversi la donnola vive quasi esclusivamente di Muridi e che ne distrugge un numero grandissimo*, riporto

la seguente osservazione del Cornish: *Nelle basse terre di Scozia un pastore che si era divertito a seguire la galleria d'una donnola, su di una collina piena di Topi campagnoli, vi ritrovò ben 13 corpi di questi che essa aveva da poco uccisi.*

Così credo che, per ogni paese, se anche la donnola distruggitrice delle galline nei pollai non è un mito, pure essa è rarissima ed apporta danni molto inferiori a quelli arrecati dalle altre specie di Mustelidi; così anche sono d'avviso che, ovunque il caso d'una donnola, non *sitibonda di morte* ma semplicemente affamata dal digiuno, che non risparmia gli uccelletti graziosi e ne devasta i nidi, sia così eccezionale da non avere nessun peso calcolabile nell'economia generale della natura, mentre ogni anno i ragazzetti, in tutti i paesi del mondo, distruggono, e non per naturale istinto di conservazione, migliaia di nidi e di nidiacei.

Per tutto ciò se il Brehm ed il Ménegaux, pur non avendo che poche notizie e scarsi dati precisi, finiscono entrambi col dire che: *Questo utilissimo animale dovrebbe essere protetto e difeso dall'uomo per l'utilità che arreca nell'economia generale della natura, mentre i danni che arreca non hanno proporzionalmente alcuna importanza*, io aggiungerò che la donnola deve esser ritenuta il più utile di tutti gli animali selvatici dei nostri paesi e che gli agricoltori potrebbero offrirle ogni anno più d'un pollaio come segno di riconoscenza pel bene arrecato ai loro campi.

Un'altra questione, non meno discussa, che riguarda la vita di questo piccolo mammifero, è quella della riproduzione e del periodo dell'anno in cui questa avviene. Su ciò gli autori sono, come di solito, di pareri assai disparati. Mentre il Brehm, l'Hensel, il Schaff e moltissimi altri, asseriscono che la donnola si riproduce una sola volta all'anno e che più normalmente « *Il periodo degli amori corrispondente al mese di marzo e che in maggio o giugno la femmina partorisce da 3 a 8 piccoli* » il Macgillivray, il Ménegaux ed il Pohl affermano che si

riproduce ugualmente in ogni mese, ed i due primi asseriscono che la stessa femmina partorisce 2 o 3 volte all'anno. Il Pohl che ha condotto osservazioni numerosissime e precise, ritrovò femmine gravide o con mammelle turgide e giovani da poco nati, così nei mesi d'aprile e luglio come in quelli di settembre, novembre, dicembre e gennaio!

Come è chiaro, da tali osservazioni risulterebbe provato che la donnola può accoppiarsi e dar in luce la prole in qualunque mese dell'anno; ma è codesto fatto quasi eccezionale, come dice l'Hensel, o è normale in ogni annata ed in ogni paese? Le mie osservazioni mi pare confermino luminosamente questa seconda ipotesi. Io ebbi infatti femmine gravide in marzo, aprile, maggio, luglio e settembre, femmine con mammelle turgide in febbraio, luglio, agosto, settembre, ottobre e novembre, un neonato in settembre e del giovani di poche settimane in dicembre e gennaio.

Siccome l'Hensel dice che il caso delle donnole gestanti fuori della primavera può spiegarsi ammettendo che queste femmine siano giovani dell'annata, gravide per la prima volta, così volli assicurarmene e dai diversi caratteri anatomici delle femmine raccolte in tali condizioni, potei stabilire che quella spiegazione è assolutamente infondata ed erronea, essendo le femmine da me rinvenute gravide dal luglio al gennaio tutte perfettamente adulte ed alcune presentando anche caratteri di vecchiaia. Concordando pertanto, e perfettamente, le osservazioni da me fatte durante tre anni sulle donnole italiane, con quelle fatte a Breslavia dal Pohl, ritengo abbastanza confermato e sicuro il fatto che in ogni paese ed in ogni annata avviene che normalmente la donnola si riproduce in ciascun mese dal gennaio al dicembre.

Non posso invece, poggiando sulle mie osservazioni, rispondere con sicurezza se la stessa femmina partorisca una o più volte in un anno; ma essendo stabilito che non vi è un determinato periodo degli amori, così credo anche che la stessa femmina possa trovarsi in condi-

zioni adatte all'accoppiamento due o forse tre volte in un anno.

La ragione addotta dallo Schaff contro chi ammette che la donnola si riproduca più volte nell'annata, cioè esser tale fatto impossibile, perchè della sola donnola, in confronto di tutti gli altri mammiferi carnivori, si verificherebbe, perde la sua importanza, avendo noi già visto che la donnola è diversa dalle specie a lei affini, che tutte hanno nell'annata un periodo fisso di riproduzione.

Ora intendo parlare un po' delle differenze che nelle abitudini di vita gli autori hanno creduto trovare fra le diverse specie e sottospecie che sono andati creando della donnola. Nei miei tre lavori sopra citati io mi occupai lungamente della sistematica del *Putorius nivalis* e credo aver dimostrato che non vi è fra le donnole europee nessuna differenza nè specifica nè subspecifica, e che i caratteri ritenuti di specie o sottospecie null'altro sono (tolte alcune piccole *varietà* locali) che irregolarissime variazioni individuali. Mi meravigliavo perciò che gli autori potessero dividere queste false entità sistematiche anche per diversità d'istinti, di cibo e di abitudini.

Vero è che una stessa specie può vivere diversamente secondo quello che le offrono i luoghi che abita, ma visto che le donnole mantengono immutate quasi tutte le loro abitudini nei luoghi i più disparati, così non comprendo perchè avessero dovuto modificarle in ambienti che ben poco diversificano da quelli che le sono più comuni.

Per non andar troppo in lungo parlerò solo delle donnole di Sardegna che furono per moltissimi anni *specificamente* distinte col nome di *P. boccamele* Bech. Dopo aver lungamente studiato ed osservate donnole sarde ed averle comparate con quelle del continente italiano ed europeo, conclusi che il *boccamele* delle solite descrizioni, corrispondendo ad una delle tante forme di *P. nivalis*, la quale non è affatto costante in Sardegna, mentre è irregolarmente estesa in molte altre regioni, e, non presentando nessun speciale carattere anatomico, non può venir distinta nè come sottospecie nè come varietà.

Ebbene, gli autori, non contenti di fare delle donnole sarde una specie uniforme (?) e distinta (!), vollero anche sostenere che *differisce dalle donnole non solo per caratteri, fisici, ma per costumi ed istinti* e annoverando queste differenze dicono fra l'altro che « *la Boccamele non puzza* (!), che *s'affeziona all'uomo e si addomestica con molta facilità*, che *è ghiotta di bacche e di frutti*, che *non mangia che carne fresca, rifiutandola se viziata*, e che *nei mesi d'inverno e d'autunno è avidissima di miele.*

Negli individui piuttosto numerosi che ebbi della Sardegna, ed in ogni stagione, io non trovai mai altro che resti di rossicchianti minori (Topi, Arvicole) e raramente traccie di rettili (Lacertilia).

In quanto poi a resti vegetali, ritrovai nell'apparato digerente di un individuo sardo alcuni rari fili d'erba come già avevo ritrovato nello stomaco di 10 o 11 donnole dal continente. Tali insignificanti traccie vegetali vengono forse ingerite inavvertitamente dall'animale fra i bocconi di carne oppure, nella stessa guisa che fanno i cani e i gatti, come medicina o rinfrescante, ma non cérto come cibo. I frutti, dunque, sia sul continente, sia in Sardegna, non sono sicuramente da annoverarsi fra i cibi, sia pur eccezionali, della donnola. Le donnole in tutti i paesi preferiscono poi la carne fresca vivendo di preda che divorano appena scannata, e, come potei verificare, solo quando vi siano costrette per fame si adattano a cibi viziati. Anzi la donnola bolognese che tenevo in ischiavitù, sebbene ghiottissima di latte, rimase parecchi giorni senza nè bere ne mangiare piuttosto che cibarsi col latte poco fresco che le avevo messo innanzi. Che poi la donnola sarda sia ghiotta di miele lo credo facilmente, perchè tutti i Mustelidi sono avidi di cibi dolci; ma quello di cui fortemente dubito si è che sappia estrarre il miele dagli alveari e che non tema le punture di un intero sciame di api. Di una cosa son certo, ed è che se una donnola del continente trovasse del miele in condizioni tali da poter essere facilmente preso, non lo lascierebbe certo imputridire.

Per quanto poi si riferisce alla puzza, sto in forse se quei Signori abbiano mai osservate donnole sarde, o se fossero privi di olfatto! L'odore emesso dalle glandole anali delle donnole sarde è ugualmente acre e disaggradevole di quello emesso dalle glandole delle donnole continentali.

Per assicurarmene meglio e per esser certo che non vi è alcuna differenza fra questi organi, osservai, facendo parecchi preparati microscopici, molte glandole anali d'individui sardi confrontandole con quelle d'individui di diverse parti del continente e di Sicilia. Mi risultò che nessuna differenza esiste nello sviluppo e nella grandezza di tali organi, fra le donnole delle isole e del continente.

Non è quindi la puzza delle donnole che varia da paese a paese, ma forse il naso degli osservatori.

Posso quindi asserire che, come sistematicamente non sono distinguibili dalle donnole continentali, così anche nei costumi, le donnole sarde sono *identiche* a quelle della penisola ed a quelle della Sicilia.

Le osservazioni che potei direttamente fare su individui in carne (purtroppo non numerosi) raccolti in diverse altre parti d'Europa, e i dati riferiti dagli autori più scrupolosi e che hanno osservato un grande numero d'esemplari, mi conducono alle stesse identiche conclusioni a cui giunsi per le donnole italiane.

Credo quindi poter affermare che in tutti i paesi diversissimi d'Europa (e forse in tutta l'estensione del suo *habitat*) il *Putorius nivalis* mantiene quasi sempre invariate le abitudini di vita.

Dal Laboratorio di Zoologia
della R. Università di Bologna.

FILIPPO CAVAZZA.

LO STERNOMETRO

nuovo strumento per la misurazione rapida dello sterno degli uccelli

per il Dott. ENRICO BALDUCCI

Libero docente di Zoologia e Anatomia comparata al R. Istit. di Studi Sup. di Firenze

Lo studio da me fatto sullo sterno degli uccelli (1), mi convinse che, i soliti compassi a punte diritte o ricurve, non erano, per il mio caso, strumenti della voluta precisione, e per quanto le differenze fossero di pochi millimetri, e non potessero nuocere alle leggi che andavo cercando su sterni di uccelli dalle grandi dimensioni, pure non era conveniente proseguire con tale sistema su sterni di uccelli di piccola grandezza, perchè la differenza di uno o due millimetri poteva esser causa di errori di una certa importanza. Di più il tempo che io impiegavo per le singole misurazioni era davvero opprimente.

Le misure prese con i compassi a punte diritte o ricurve non mi riuscivano della dovuta esattezza data la difficoltà di posare le punte del compasso nei medesimi punti, e sebbene, dopo un po' di pratica fatta, riuscissi ad avere una sufficiente precisione, pure in alcuni casi questa non era quale l'avrei voluta.

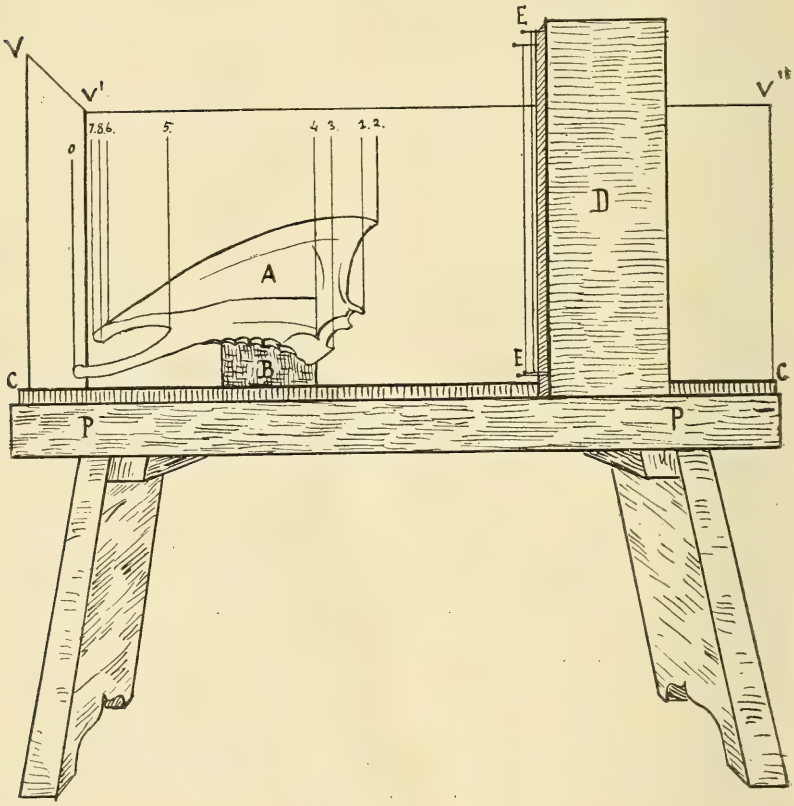
---

(1) ENRICO BALDUCCI. *Morfologia dello sterno degli uccelli, con ricerche originali.* — Annesse al testo n. 28, tav. lit. con 248 figure. Prato 1905, tip. succ. Vestri, C. e G. Spighi proprietari.

Pensai allora di porre uno sterno, appoggiato orizzontalmente, su di un sostegno, e a traguardare i punti che ritenevo i limiti dell'apertura del compasso.

Fu così che ripetendo la misurazione, mi trovavo in condizioni favorevoli per l'esattezza che ne risultava.

Allora mi fu facile pensare allo strumento che brevemente descrivo e del quale riproduco il disegno.



Lo strumento misuratore degli sterni e che chiamerò sternometro, per quanto possa servire ad altri usi, consta di un telaio di legno *P-P* (v. tav. annessa) di centimetri 25 × 21 e dello spessore di due centimetri.

Questo telaio è sorretto da piedi forti ed alti 12 centimetri, e porta una lastra di vetro smerigliato sulla quale ho tracciato alcune linee sia longitudinali che trasversali, per mezzo delle quali posso facilmente porre i varî sterni, che misuro, nella medesima posizione rispetto al traguardo *D*.

Ho evitato di far costruire il piano dello strumento, tutto in legno perchè facilmente si sarebbe potuto imbarcare mentre così son sicuro di avere una superficie perfettamente piana.

Sopra il telaio e da un lato, si trovano due scanalature ove scorre il traguardo (*D*). Questo è formato da un prisma rettangolare di noce della lunghezza di 12 centimetri, e largo quattro.

Sulla faccia laterale sinistra trovansi alla distanza di tre millimetri due fili sottilissimi di seta paralleli fra loro (*E-E*). Il traguardo (*D*), ha un indice che scorre su di un doppio decimetro graduato (*C-C*). Cosicchè è possibile avere il valore della misura ottenuta traguardando un dato punto dello sterno.

Il lato opposto al traguardo e il lato sinistro dello strumento portano due lastre verticali di vetro alte quindici centimetri (*V-V'-V''*). La prima è di vetro smerigliato e mi serve di fondo per meglio traguardare i punti dello sterno, l'altra è di vetro trasparente e mi serve per appoggiarvi lo sterno con la sua parte inferiore.

Messo lo sterno orizzontalmente sul sopporto (*B*), lo faccio toccare sulla lastra di vetro (*V-V'*), e secondo la forma dello sterno, potranno appoggiare su questo le apofisi, i posternali o lo xifisterno. Facendo allora scorrere il traguardo, prendo nota dei punti traguardati (n. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7 e 8 - v. figura), con molta rapidità e precisione.

Ottenuti questi valori, mi è facile conoscere le distanze che passano frai varî punti traguardati; cioè conoscere la distanza che vi è fra l'apofisi episternale e l'estremità del processo xifoideo (1-7), oppure fra l'apofisi episternale e le apofisi iosternali (1-3), e così di seguito.

In questo modo, come si vede, con pochi punti traguardati posso avere in poco tempo un gran numero di misurazioni dalle quali stabilire i rapporti utili per la determinazione delle leggi di variabilità di questa parte dello scheletro che si presenta di così grande interesse.

Lo sternometro, che ho fatto costruire. è della massima semplicità, e potrebbe essere perfezionato aggiungendo, per il movimento del traguardo, una vite micrometrica; e aggiungendo all'indice il nonio, per ottenere anche le frazioni di millimetro.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal Prof. Comm. ANTONIO CARRUCCIO

Dott. L. MASI

NOTIZIE SUI RETTILI LORICATI

del R. Museo Zoologico di Roma

Comunicazione fatta alla *Società Zoologica Italiana*
nell'adunanza del 24 aprile 1910

La collezione erpetologica del Museo si è arricchita recentemente di non pochi esemplari nuovi di Rettili e Anfibî, provenienti per la maggior parte dalla Repubblica Argentina, e gli altri da diverse regioni. La determinazione di quelli che appartengono alla classe degli Anfibî e di alcuni della classe dei Rettili, quasi tutti dell'ordine dei Loricati, mi è stata affidata dal Direttore del Museo, prof. A. Carruccio, e nel tempo stesso ho avuto incarico di confrontare con diagnosi e descrizioni recenti alcune determinazioni che già da parecchi anni erano state fatte. In questa comunicazione riferirò brevemente sugli esemplari di Loricati di cui mi sono occupato. Ma nel dare notizia di quelli aggiunti recentemente alla collezione, credo utile di fornire anche alcune notizie su quelli che già vi esistevano determinati, sebbene nei volumi precedenti del *Bollettino* ne sia stato scritto da coloro che se ne occuparono.

Fra gli acquisti fatti ultimamente, è un piccolo Caimano, il quale non misura più di 60 cm. di lunghezza, e proviene della provincia di Minas nel Brasile. L'esemplare, sebbene presenti due prime serie di scudetti postoccipitali piccolissimi, e poi altre tre di scudi mediocri, che precedono le tre serie dei grandi scudi nucali; dagli

altri caratteri si riconosce facilmente per un *Caiman latirostris* (Daud.) o *Alligator cynocephalus* (Dum. et Bibr.). In questa specie, tipicamente, vi devono essere due serie soltanto di scudi postoccipitali. Ed altri caratteri specifici sono poi la presenza delle due fosse sopratemporali e di cinque denti in ciascun osso intermascellare, la presenza di rugosità nelle palpebre superiori, e il muso tanto largo che lungo o poco più lungo che largo.

Alla forma tipica della specie meglio corrisponde un esemplare, la cui provenienza è ignota, che già da parecchio tempo era stato acquistato ma non era ancora determinato; ed è un individuo piuttosto giovane, misurando m. 1,50 di lunghezza; mentre si sono osservati individui della specie, che raggiungevano anche 3 metri. Questo secondo esemplare di *Caiman latirostris* presenta degli scudi postoccipitali di grandezza media disposti in due serie, e tutta la parte della cute da cui sporgono tali scudi, sparsa di altri scudetti minutissimi ed assai numerosi. Inoltre in esso la cresta caudale diviene impari a cominciare dal quindicesimo anello di piastre cornee. Nell'esemplare più piccolo di cui ho parlato, la cresta si mantiene doppia fino al diciassettesimo anello. In un individuo che da molto tempo fa parte della collezione, ed è il più grande della specie posseduto dal Museo, poichè raggiunge m. 1,70, la cresta caudale diviene impari al sedicesimo anello. Tale carattere, del resto, varia secondo gl'individui; ed infatti il Boulenger non ne tiene conto, fra i caratteri diagnostici, se non per due specie, il *C. trigonatus* (Schneid.) e il *C. palpebrosus* (Cuv.), nelle quali il termine della cresta doppia sembra che possa spostarsi soltanto di un anello.

L'esemplare più grande di *Caiman latirostris*, il quale proviene dal fiume Guayas dell' Equatore, ed era posto nella collezione col sinonimo di *Alligator cynocephalus*, ha una notevole disposizione degli scudi nucali, poichè questi vi rappresentano tre serie trasversali, ma la terza serie non ha che un solo scudo, quello di destra, e di piccole dimensioni: i due scudi della seconda serie e i due me-

diani della prima son molto grandi, ed inoltre nella prima, che di regola deve essere formata di quattro pezzi, esiste esternamente il solo scudo di sinistra. In questo esemplare poi, il muso è un poco più lungo che largo. Un quarto individuo della specie *latirostris*, la cui spoglia è ora in preparazione, misura m. 1.65, ed è una forma quasi tipica. Esso ha tre serie di scudi occipitali con sviluppo regolarmente simmetrico. La cresta caudale impari incomincia al quindicesimo anello.

Un altro esemplare di Caimano recentemente acquistato dal Museo, e d'ignota provenienza, è un individuo giovanissimo: forse da poco sgusciato dall' uovo, poichè misura solo 25 cm. di lunghezza ed appartiene alla specie che raggiunge le maggiori dimensioni, cioè al *Caiman niger* Spix. Si crede che questo Caimano possa arrivare alla lunghezza di 20 piedi (1). Esso si distingue dalle altre specie per i rilievi longitudinali del muso che vanno, in ciascun lato, uno dall'orbita al quarto dente mascellare, l'altro da una fossa frontale al quinto dente intermascellare; per le palpebre senza rugosità e percorse da solcature; pel vomere visibile sul palato osseo, ed inoltre per le serie di scudi postoccipitali, che sono in numero di quattro o cinque, pel colorito nero superiormente e giallo inferiormente negli adulti, con macchie gialle riunite spesso a formare striscie trasversali nelle parti superiori d'individui giovani. Al pari del *Caiman latirostris* e dello *sclerops* (Schneid.) presenta il *Caiman niger* le fosse sopratemporali non obliterate, e cinque denti in ciascun osso intermascellare. Va ricordato anche, che fra le altre specie di Caimani si distingue per l' indole più fiera e aggressiva, e per l'abitudine di emigrare annualmente dai fiumi alle foreste nel tempo della stagione piovosa, per poi ritornare ai fiumi nella stagione asciutta.

Di questa specie il Museo possedeva da molto tempo un esemplare molto giovane, di 60 cm. di lunghezza,

---

(1) Cfr. GADOW, in *The Cambridge Natural History*, vol. VIII, p. 472.

posto col nome di *Alligator sclerops* Cuv., in conformità ai caratteri che Duméril e Bibron assegnano al Caimano da loro così denominato. E veramente l'esemplare in discorso corrisponde a quasi tutti i caratteri indicati nella descrizione di quegli autori; ma esso corrisponde anche a quelli indicati dal Boulenger pel *Caiman niger* nel Catalogo dei Coccodrilli del Museo Britannico.

Questa corrispondenza con le due descrizioni potrà sembrare strana, poichè nel Catalogo del Boulenger la descrizione di Duméril e Bibron è citata solo nella sinonimia del *Caiman sclerops* e non in quella del *Caiman niger*. Ciò si deve, secondo me, al fatto che i due autori francesi descrissero insieme esemplari del Caimano nero e dello *sclerops*. Essi, infatti, mettono nella sinonimia il Caimano nero di Spix (Lacert. Bras., p. 3, t. 4) che è posto dal Boulenger nella sinonimia del *Caiman niger*, e su tale sinonimo insistono particolarmente, scrivendo a proposito della forma da loro descritta: *Cette espèce a été très bien représentée par Spix dans son Histoire naturelle des Reptiles nouveaux du Brésil; c'est elle, comme nous l'avons dit plus haut, qu'il nomme Jacare noir* (1); e nel dare i caratteri specifici scrivono: *De l'angle antérieur d'un œil à l'autre, il règne une arête dont les extrémités se recourbent et se prolongent en avant, pour se diviser en deux ou trois branches tortueuses et aplaties... La surface de la paupière offre un nombre considérable de petites stries... Les trois doigts externes postérieurs sont réunis ensemble dans la moitié de leur longueur environ.... Les écussons osseux sur la nuque sont remplacés par quatre rangées transversales de huit à douze écailles chacune.... Derrière ces quatre bandes d'écailles nuchales se trouvent cinq rangs d'écussons... L'armure du dos se compose de dix-neuf bandes transversales de plaques osseuses, à carènes tranchantes, ayant toutes la même hauteur... Toute la partie supérieure du corps est d'un noir profond, avec des taches*

(1) Vedi Duméril et Bibron, *Erpétologie ou Hist. nat. des Reptiles*, Paris, 1836, Tome 3, pag. 86.

jaunes qui, par leur réunion, forment des bandes transversales, particulièrement sur le dos et sur la queue.. Cuvier dit avoir vu un individu appartenant à cette espèce, long de 4,62 m.

Del resto, comunque si voglia risolvere questa questione di sinonimia, sta il fatto che l'esemplare suddetto di giovane Caimano, fra gli altri caratteri propri del *Caiman niger*, presenta nel punto in cui dovrebbero concorrere sulla volta palatina gl'intermascellari ed i mascellari, il vomere, ben visibile nella forma di un piccolo rombo, o meglio di un pentagono, essendo l'angolo che è rivolto anteriormente, troncato secondo una linea quasi dritta.

Il piccolo esemplare lungo 25 cm., differisce dall'altro per il capo meno allungato, presentandosi il diametro longitudinale di 37 mm. e quello trasversale di 20, mentre nell'altro esemplare si hanno rispettivamente 80 e 42 mm.; inoltre in esso le orbite non vengono quasi a contatto sulla linea mediana della fronte, gli scudetti postoccipitali formano tre serie, le quali sono però precedute da due pieghe trasversali della cute ben manifeste. Il cranio è poi relativamente più alto, ma questo è un carattere che è in rapporto esclusivamente con l'età dell'individuo. Ambedue gli esemplari presentano il capo di color giallo bruno: nel più grande anche la parte postoccipitale presenta questo colore: nel più piccolo le parti inferiori sono bianco-giallastre.

Una terza specie di Caimano rappresentata nel Museo è il *Caiman sclerops* (Schneid.) il quale si distingue dal *latirostris* per il muso manifestamente più lungo che largo alla base e per la presenza, negli adulti, di scudi ossei sul corpo, sulle zampe e sulla coda. Di questa specie si ha un esemplare di 58 cm., interessante perchè proviene dall'Isola Trinidad: esso per molti caratteri si avvicina alla forma descritta da Duméril e Bibron sotto il nome di *Alligator punctulatus* Spix (1).

---

(1) Vedi questo *Bollettino*, vol. V (2ª), p. 182: Prof. A. Carruccio, *Di un giovane A. sclerops proveniente dall'Isola Trinidad.*

Il vero genere *Alligator*, al quale spettano le tre specie *mississipiensis*, *sinensis* ed *helois*, è rappresentato nella collezione da un esemplare della prima specie, il quale misura m. 1,40 di lunghezza.

Due esemplari che non erano determinati, spettano al *Crocodilus vulgaris* Cuv. (o *niloticus* Laur.). Uno di essi è di piccolissime dimensioni, misurando solo 30 cm. di lunghezza, e proviene dal Lago Tanganica.

L'altro, lungo m. 1,80, proviene dall'Africa occidentale, e propriamente dalla Sierra Leone. L' esemplare, destinato alla Collezione didattica, è del tipo a muso ristretto, poichè questo si presenta due volte più lungo che largo.

Del *Crocodilus vulgaris* il Museo possiede altri cinque esemplari, di cui uno di grandi dimensioni, che misura m. 4,40 di lunghezza, ed è forse il più grande che si trovi nei musei d'Italia. Questo esemplare è del tipo a muso largo, come due altri, che sono di medie dimensioni, presentando una lunghezza di 3 m. Due esemplari, lunghi uno m. 2,20, l'altro m. 2,35, hanno il muso della forma più allungata che possa riscontrarsi nella specie.

Il *Crocodilus porosus* Schneid., la più grossa fra le specie del genere *Crocodilus* attualmente viventi, abitatrice della costa del Golfo di Bengala, del Sud della Cina, di Borneo, dell'Australia settentrionale e della Malesia; è rappresentato da un esemplare molto giovane, lungo 72 cm., proveniente da Borneo. (V. in questo *Bollettino*, vol. I (2ª), p. 102, le notizie date dal prof. A. Carruccio nell'adunanza 5 luglio 1900).

Del *Crocodilus americanus* Schneid. (o *C. acutus* Cuv.) non si sono avuti finora se non tre individui, e tutti giovanissimi, lunghi circa 30 cm. Uno di essi è destinato alla Collezione didattica.

In tutto gli esemplari di Loricati che attualmente fanno parte della Collezione generale del Museo e della Collezione didattica sono in numero di diciannove e appartengono a sette specie.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal Prof. Comm. ANTONIO CARRUCCIO

Dott. L. MASI

Notizie su alcune *Cypridae* raccolte a Maccarese

La presente nota riguarda diverse specie di Ostracodi della famiglia *Cypridae*, che ho trovate recentemente a Maccarese (non lontano dal mare, a Nord della foce del Tevere). La raccolta è stata fatta sul finire della stagione invernale, e propriamente il 12 marzo, e limitata ad una piccola quantità di fango preso in un fosso in due punti poco discosti: tuttavia con questo fango ho potuto avere contemporaneamente tredici specie, appartenenti a dieci generi, e rappresentanti tutte e quattro le sottofamiglie in cui [secondo i criterî tassonomici da me esposti in altra pubblicazione (1)] si possono distinguere le *Cypridae* di acqua dolce. Segnalo questa abbondanza di specie nella località in cui le raccolsi, perchè finora nelle frequenti ricerche di Ostracodi che ho fatte nel Lazio, mi è accaduto pochissime volte di ritrovare in uno stesso luogo più di sei od otto specie; sebbene la coesistenza di diverse *Cypridae* sia sempre, secondo me, da ritenersi come una regola, ed i casi in cui si rinviene una specie sola, come un'eccezione.

(1) Vedasi questo *Bollettino*, vol. XIV, fasc. 4° e 5°. « Nota sugli Ostracodi viventi nei dintorni di Roma ed osservazioni sulla classificazione delle Cypridae ».

Darò qui l'enumerazione delle forme raccolte, aggiungendo delle osservazioni che ho avuto occasione di fare riguardo ad alcune di esse.

1. *Notodromas monachus* (O. F. Müller). — Ne ho avuto un solo individuo femmina, il quale ha maturato le uova verso la metà di aprile.

2. *Eurycypris bispinosa* (Lucas). — Di questa bella e rara specie, di cui altra volta ebbi degli esemplari che suppongo provenissero dal Lago di Fondi (1), ho trovato due individui con uova già mature nel fango raccolto. Circa due mesi dopo, dallo stesso fango mantenuto in una bacinella, ho preso un individuo giovane, di mm. 1,8 di lunghezza, che presentava la conformazione degli adulti, ma ne differiva pel colorito uniforme verde giallastro, mentre gli adulti presentano delle striscie verdi longitudinali sopra un fondo bianco verdastro.

3. *Cypris virens* (Jur.). — Ne ho trovati alcuni esemplari giovani e due con uova mature. Tali esemplari si possono riferire alla forma denominata var. *media* dal Müller. Ritengo riferibile alla specie in discorso un individuo molto giovane, che ho potuto mantenere in vita fino alla metà di aprile, epoca in cui presentava ancora la parte posteriore del guscio poco sviluppata e misurava mm. 0,93 di lunghezza: tale esemplare era di un bel verde smeraldo, colore che non si riscontra mai negli individui adulti, e le sue appendici non trasparivano quasi affatto attraverso le valve.

4. *Cypris ornata* (O. F. Müller). — Un solo esemplare giovane, trovato insieme con la specie precedente, ho potuto allevarlo fino a sviluppo completo, ed ho constatato in esso un cambiamento graduale nella colorazione del guscio, analogo a quello che ho riscontrato nella *Eurycypris bispinosa*. Il guscio era dapprima di un color verde erba intenso e quasi uniforme dapertutto; poi, al principio

(1) Vedasi nell' *Archivio Zoologico Italiano*, vol. III, fasc. 4°, « Descrizione di alcune Cypridae italiane », p. 353.

di aprile, la pigmentazione ha cominciato a farsi meno intensa in certe parti, fino a che si sono determinate le grandi aree bianco-verdastre sul fondo verde porro, secondo la colorazione caratteristica della specie.

5. *Herpetocypris intermedia* Kauf. var. *latialis*. — Ne ho avuto un solo esemplare giovane.

6. *Cypridopsis vidua* (O. F. Müller). — Di questa specie ho trovato soltanto due esemplari immaturi.

7. *Ilyocypris australiensis* (G. O. Sars). — Ne ho trovato un individuo il quale era di piccole dimensioni, sebbene avesse già alcune uova mature, e presentava, in confronto con la forma tipica della specie, una maggiore lunghezza delle setole natatorie del secondo paio di antenne, e una disposizione poco regolare dei gruppi di peli che su tali arti e sul primo paio di zampe formano, normalmente, una specie di ventaglio. Tali differenze rispetto alla forma tipica sono tuttavia di poca entità, e non infirmano il concetto di una limitata variabilità delle specie d'*Ilyocypris*, della quale discussi in una pubblicazione precedente (1).

8. *Cypria ophthalmica* (Jur.). — Di questa cipride comunissima non ho avuto che un solo esemplare.

9. *Cyclocypris pygmaea* Croneberg. — Ne ho presi due esemplari insieme con quello della specie precedente.

10. *Candona neglecta* (G. O. Sars). — Di questa specie ho trovato molti individui, la maggior parte dei quali avevano raggiunto la maturità sessuale.

11. *Candona rostrata* (Brady and Norm.) — Riguardo a questa *Candona* valgano le stesse osservazioni che per la *C. neglecta*. Insieme con gli esemplari adulti d'ambo i sessi, vi erano già alla metà di marzo parecchie larve della forma indicata nella figura della monografia di Brady e Norman del 1896 (2). Il colore di queste larve è

---

(1) Vedasi questo *Bollettino*, vol. XV, fasc. 4°-9°, « Contributo alla sistematica delle *Ilyocyprinae* ».

(2) Brady and Norman, *A Monograph of the marine and freshwater Ostr. of the North Atlantic and of North-Western Europe*. Trans. R. Dublin Soc., vol. V, 1896 (appendice).

un giallo pallido, oppure giallo canario, però sempre un po' sbiadito: verso il margine le valve sono più chiare, non tuttavia scolorite: esse presentano inoltre dei punti bianchi sparsi, piuttosto grandi, corrispondenti ai poricanali. Questo colorito più o meno giallo e la forma a margine dorsale e ventrale quasi dritti e paralleli, si sono osservati spesso nelle larve di *Candona*, se pure non sono un carattere generale delle *Candoninae*, il quale potrebbe aggiungersi a quelli che le distinguono dalle *Cyclocyprinae*. Su tale questione spero di poter tornare in seguito, quando avrò un numero sufficiente di osservazioni.

12. *Candona fabaeformis* (Fischer)? — A questa specie ritengo doversi riferire alcuni esemplari maschi e femmine, sessualmente maturi, i quali presentavano dimensioni un poco minori del solito, cioè mm. 0,86 — 0,90.

13. *Candonopsis Kingsleii* (Brady and Robertson). — L'ho trovata abbastanza frequente. Gl'individui di ambo i sessi, quando li ho raccolti, erano già quasi tutti maturi.

La *Candona rostrata* e *fabaeformis*, e la *Candonopsis Kingsleii*, non erano state indicate finora come appartenenti alla fauna italiana.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal Prof. Comm. ANTONIO CARRUCCIO

Dott. L. MASI

Aggiunte alla collezione ittiologica.

Symbranchus marmoratus Bl.

Comunicazione fatta alla *Società Zoologica Italiana*, il 29 dicembre 1909

Un esemplare di recente acquisto, proveniente dal territorio di Missiones nella Repubblica Argentina, è venuto a colmare una lacuna nella collezione ittiologica del Museo. Trattasi di un *Symbranchus marmoratus* Bl., una delle poche specie appartenenti ad un gruppo (ordine dei Teleostei, sottordine dei *Symbranchiformes*, secondo Goodrich) (1), il quale appunto dal genere *Symbranchus* ha preso il nome, ed al quale spettano forme più o meno comuni nei paesi tropicali, ed anche non rare nelle collezioni, ma di particolare interesse per certi caratteri anatomici e fisiologici che presentano.

I pesci di tale gruppo hanno una somiglianza notevole con gli Anguilliformi o Apodi, e specialmente con quelli, come sono le Murene, in cui mancano anche le pinne toraciche: ma questa somiglianza, che una volta aveva fatto credere ad una parentela, non è che superficiale. E gli autori più recenti, sebbene mettano i Simbranchiformi ancora vicini agli Apodi, li considerano come appartenenti ad un ramo affatto distinto per l'origine (2).

(1) *A Treatise on Zoology*, edited by RAY LANKESTER; *Cyclostomes and Fishes*, by E. S. GOODRICH. London, 1909.

(2) E. PERRIER, nel suo *Traité de Zoologie* (1903) li considera tuttavia come una famiglia del sottordine Apoda.

Senonchè la derivazione è tuttavia incerta: secondo il Boulenger potrebbero provenire da alcuni Clupeiformi od Esociformi, se pure non hanno avuto origine da qualche gruppo primitivo di Teleostei. E' notevole il fatto che non sono stati ancora trovati allo stato fossile. Come ho detto, tali pesci nell'aspetto esterno somigliano agli Apodi; però ne differiscono principalmente per diversi caratteri osteologici e per la mancanza di ovidutti. Ad eccezione del genere *Chilobranchus*, presentano una coda breve, avendo l'apertura anale nella seconda metà del corpo e quindi lontana dall'estremo anteriore. Sono sempre sprovvisti di vescica natatoria. La pelle, ricoperta di minute squame nella famiglia *Amphipnoidae*, cui spetta il solo *Amphipnous cuchia*, è nuda nelle altre forme appartenenti alla famiglia *Symbranchidae*. Ma il carattere che ha valso il nome al genere *Symbranchus* e quindi a tutto il sottordine, è la singolare disposizione dell'apertura branchiale. Questa si presenta come una fenditura impari, situata sulla gola: la pelle che ricopre le ossa opercolari più o meno ridotte, si estende senza interruzione sul lato del capo e del collo e forma in ciascuna parte una specie di camera branchiale, che termina nella fenditura della gola.

I Simbranchi sono dotati, come ho detto più innanzi, di un modo particolare di respirazione e, ciò che è più notevole, di un tipo di circolazione sanguigna con presenza di sangue misto nel cuore, diversa da quella degli altri pesci, compresi i Dipnoi. Un bello studio compiuto alcuni anni fa dal dott. Volz (1) riguardo alla circolazione e respirazione del *Monopterus javanensis* Lac., ha messo in chiaro queste particolarità anatomo-fisiologiche, completando le notizie che già erano state date da Hyrtl ed altri autori (2).

---

(1) *Der Circulation- und Respirationsapparat von Monopterus javanensis Lac.* (Reise von Dr. Walter Volz) von Dr. W. Volz. In: « Zool. Jahrb., Abt. Anat. », vol. XXIII, 1906, Heft 2, mit Tafel 12. In questo lavoro è riprodotta tutta la bibliografia.

(2) Hyrtl J., *Amphipnous und Monopterus*. In: « Denk. Ak. Wien », vol. XIV, 1858.

Nel *Monopterus* la parete dell'intestino è sottile, ma la mucosa è relativamente di spessore notevole, sebbene presenti un epitelio formato da cellule molto basse. L'arteria celiaca, la quale trasporta *sangue misto*, invia molte diramazioni all'intestino, visibili anche ad occhio nudo, che si dividono e suddividono ripetutamente un gran numero di volte e dànno origine così ad una fitta rete capillare, situata immediatamente sotto l'epitelio, simile a quella che è stata descritta pel *Misgurnus* (o *Cobitis*) *fossilis* (1). L'ossigeno dell'aria che viene deglutita e raccolta nell'intestino, serve a trasformare in sangue arterioso quello che affluisce dall'arteria celiaca; sebbene la trasformazione probabilmente non sia completa, poichè nella parte anteriore dell'intestino non avviene scambio gassoso. Comunque sia, un sangue ossigenato è raccolto dalla vena porta, e attraversa il fegato ed è versato quindi nel seno venoso dalla vena epatica. Esso si mescola col sangue non ossigenato che viene dalle vene cardinali posteriori, e con quello che viene dalle cardinali anteriori, il quale subisce, ma solo parzialmente, l'ematosi. Questa parziale ossigenazione del sangue portato dalle cardinali anteriori, è dovuta poi al fatto che la parete boccale ha una funzione respiratoria, simile a quella dell'intestino, sebbene di effetti più limitati. Il risultato di tutte queste condizioni è la presenza di sangue misto nel cuore. E' questo sangue che viene distribuito come succo nutritivo alle varie parti del corpo, passando nell'aorta senza subire ulteriori modificazioni; giacchè le branchie, in corrispondenza alle quattro arcate, sono soltanto rudimentali. Inoltre l'aorta ha origine solo dai due rami che corrispondono all'ultima arcata, i quali decorrono senza formare una rete di capillari.

Questo schema di circolazione, così diverso da quello tipico della classe dei Pesci, dipende dunque dalla possibilità dell'ematosi nella mucosa intestinale e boccale. Probabilmente le condizioni della funzione circolatoria sono

---

(1 Vedansi a questo proposito i lavori di LAURENT e ERMAN.

poco diverse nel genere *Symbranchus*, il quale è fornito di quattro paia di branchie normalmente sviluppate. Ma questo genere, come pure il genere *Chilobranchus*, meriterebbero di essere oggetto di uno studio particolare esauriente, che ancora non è stato fatto.

La proprietà della respirazione intestinale che ci presentano i Simbranchi, non è però un fatto isolato nella classe dei Pesci. E' ben noto infatti che il *Misgurnus fossilis*, ed anche altre specie affini, godono della facoltà di respirare attraverso la parete dell'intestino. E lo stesso fatto si osserva in certe specie di acqua dolce dell'America meridionale appartenenti ad alcuni generi della famiglia *Siluridae* e della famiglia *Loricariidae*, come i *Callichthys*, *Doras*, della prima, *Plecostomus*, *Loricaria*, della seconda. In certi casi si trovano anche particolari sporgenze o pieghe della mucosa intestinale, destinate ad aumentare la superficie respiratoria.

Forse la condizione che è stata il punto di partenza per l'adattamento a compiere l'ematosi con l'aria raccolta nell'intestino, ce la presentano tutte quelle specie le quali hanno l'abitudine di venire alla superficie per ingoiare l'aria e così saturare di ossigeno l'acqua che passa fra le arcate branchiali. Nei casi in cui l'acqua di un bacino si vada riducendo continuamente per l'evaporazione ed il pesce sia costretto a vivere in un ambiente sempre più limitato, in cui il liquido si va saturando di gas dovuti all'alterazione delle materie organiche, la necessità di prendere ossigeno dall'aria atmosferica deve aumentare sempre più, e produrre alla fine come atto abituale la deglutizione dell'aria nell'esofago, e quindi l'accumulo di essa nell'intestino.

La respirazione intestinale è una delle varie forme di respirazione mediante organi accessori che sostituiscono temporaneamente la funzione delle branchie: delle quali forme si potrebbero ricordare qui diversi esempi, riguardanti più di una ventina di specie, che sono state oggetto di osservazioni più o meno accurate e complete (1).

---

(1) Questi modi particolari di respirazione dei Pesci si possono trovare ben riassunti dal BOULENGER nel vol. VII della *Cambridge Natural Hist.*

Nei Simbranchiformi, come ho detto, si distinguono due famiglie. Alla famiglia *Amphipnoidae* spetta il solo *Amphipnous cuchia* del Bengala, una specie delle quali si è ben studiata l'anatomia, e caratteristica per la presenza di due sacchi aerei estensibili, che sono un diverticolo della camera branchiale, e son destinati ad aiutare nella funzione respiratoria l'unico paio di branchie, il quale si trova in corrispondenza alla seconda arcata. L'altra famiglia, quella dei *Symbranchidae*, comprende tre generi: *Chilobranchus*, con due specie, dell'Australia e della Tasmania, viventi nel mare e nelle acque salmastre; *Monopterus*, con la sola specie *M. javanicus*, diffusa nella Cina, Java e Regione Malese, assai comune in acque dolci e salmastre, ed anche ricercata per alimento; per questa specie il Volz vorrebbe che si istituisse una famiglia a parte; il genere *Symbranchus*, con le due specie *S. bengalensis* e *S. marmoratus*, anch'esse viventi nelle acque dolci e salmastre. Il *Symbranchus bengalensis* è assai frequente nell'India, nelle isole Malesi e nelle Filippine (1).

Il *Symbranchus marmoratus* non è meno comune nell'America meridionale e centrale. Mi è stato riferito che questa specie, nella regione in cui l'esemplare che ora possediamo fu catturato, e probabilmente in tutti i paesi in cui la specie è diffusa, non si pesca mai perchè si crede che sia assai velenosa; e perciò è anche difficile di procurarsene degli esemplari. Ma io dubito che tale tossicità nón sia altro che un pregiudizio popolare, invalso forse soltanto in qualche provincia; giacchè non trovo menzione di qualità nocive dei *Symbranchus* in nessuno degli autori d'ittiologia o tossicologia consultati, nè trovo che siasi parlato mai del veleno di altri Simbranchiformi. Almeno che non si tratti di una tossicità analoga a quella che si riscontra nel sangue delle Anguille e delle Murene, che venga distrutta cioè dalla cottura, o anche dalla semplice azione del succo gastrico. Il che spiegherebbe ad un tempo

(1) Questa specie è rappresentata in una figura della *Vita degli Animali* del BREHM, p. 444 della seconda edizione italiana.

il consumo non indifferente che si suol fare di qualche specie, come il *Monopterus javanensis*, per alimento; e l'avversione a nutrirsi della carne del *Symbranchus marmoratus* e qualche altra specie del genere, in paesi dove, per l'uso di mangiare certi pesci confezionati in modo da non distruggerne sempre le proprietà tossiche, può essere avvenuto che i Simbranchi abbiano prodotto più volte dei casi, più o meno gravi, di avvelenamento.

Ma prima di terminare questa nota occorre ch'io fornisca qualche notizia sui caratteri dell'esemplare di *Symbranchus marmoratus*. Esso misura 52 cm. di lunghezza, dei quali solo 14 spettano alla coda; la fenditura branchiale della gola, larga circa 1 cm., dista dall'apice del muso cm. 6.5: in corrispondenza ad essa la circonferenza del corpo è di più di 9 cm. (essendo l'esemplare molto contratto e indurito, non posso dare questa misura se non approssimativamente): il corpo alquanto compresso e quasi laminare dopo l'ano, diminuisce gradatamente di altezza dalla regione branchiale all'estremo posteriore, ed ha verso il mezzo una circonferenza di circa 7 cm. Nel lato dorsale la pinna incomincia a 20 cm. dall'estremità posteriore, ma sul principio è ridotta ad un semplice rilievo lineare della cute. Il profilo del muso e della regione faringea somiglia molto a quello di una comune Murena; il muso osservato dal disopra apparisce troncato anteriormente; gli occhi son discosti l'uno dall'altro più della loro distanza dall'estremo anteriore, e lo squarcio boccale misura 4 volte e mezzo questa distanza. Le labbra formano una larga piega cutanea. Il colorito è superiormente nerastro, inferiormente grigio rossiccio con numerose e piccole macchie nerastre.

Dott. ALFREDO MISURI

Ricerche sulla struttura della coda normale e rigenerata nella *Lacerta muralis* Merr.

Comunicazione fatta alla *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma

NOTA PRIMA

CAPITOLO I.

Osservazioni sulla rigenerazione di code semplici.

a) Notizie storiche.

Aristotile (1) conosceva il fenomeno della rigenerazione, specialmente nelle Lucertole e nei Serpenti, ma, dopo di lui, non vi furono altri che osservarono tali fatti, sino all'anno 1580, in cui Geronimo Cardano (2) scriveva; « *Proprium videtur esse animalibus a putredine genitis, quae insecta sint, ut praecisa membra, illis renascantur: ut caudae serpentum et lacertarum... Causa huius est quod imperfecta sunt* ». Cardano accoglie nell'opera sua notizie favolose, ma viene abbozzando l'idea che la rigenerazione di parti mancanti avvenga più facilmente negli animali inferiori (*imperfecta*) ed in quegli organismi che non rag-

(1) Aristotelis *historia de animalibus*. Iulio Caesare Scaligero interprete, cum eiusdem commentariis. Tolosae, MDCXIX.

(2) Hyeronimi Cardani mediolanensis, medici, *de subtilitate* lib. XIX. Lugduni MDLXXX.

giunsero ancora il loro completo sviluppo, come afferma in seguito:

« ... *unde non hirundinibus, sed pullis hirundinum oculi renascuntur, et in faetibus etiam persaepe dum in utero sunt, membra obtaesa restaurantur* ».

In seguito ALBERTO MAGNO (1) attribuì la rigenerazione della coda dei Rettili all'umidità dell'ambiente e del cibo ingerito e ad una *formativa virtus* accoppiata ad uno *spiritus formativus;* GIOVANNI JOHNSTON (2) poi dette pel primo la figura d'una coda rigenerata.

Sino a questo punto gli osservatori non avevano fatto che esaminare code rigenerate naturalmente in seguito a rottura casuale, ma allorquando il metodo sperimentale entrò nella indagine scientifica, gli studi sulla rigenerazione presero un grande sviluppo.

Tal metodo fu inaugurato da THÉVENOT e PERRAULT (3) che tagliarono la coda ad una *Lacerta viridis* e ne seguirono il processo rigenerativo, tenendo conto dell'accrescimento giornaliero.

Il viaggiatore GIORGIO MARCGRAV (4) racconta di lucertole brasiliane che perdono e rigenerano facilmente la coda.

PERRAULT (5) descrive qualche particolarità anatomica delle code rigenerate di *Lacerta*, ma il tempo ch'egli asserisce essere occorso per la rigenerazione completa (quattordici giorni) è eccessivamente brene. Secondo le sue fantastiche idee, la rigenerazione della coda delle lucertole sarebbe simile a quella dei denti, delle piume e delle corna

---

(1) Beati ALBERTI MAGNI Ratisbonniensis episcopi, ordinis praedicatorum *de animalibus* lib. XXVI, operum t. 6. Lugduni MDCLI, lib. XXV.

(2) IOÁNNES IOHNSTONUS. *Historiae naturalis de quadrupedibus* libri cum aeneis figuris. Amstelodami MDCLVII, t. I, lib. IV.

(3) *Histoire de l'Académie royale des sciences*. Tome II, 1686.

(4) GEORGI MARCGRAVI de Liebstadt, misnici germanici, *historia rerum naturalium Brasiliae* libri octo, lib. VI.

(5) *De la génération des parties qui reviennent à quelques animaux après avoir été coupées*. Essai de physique, t. IV, MDCLXXXVIII.

dei cervi; tutte le porzioni che si sviluppano sarebbero state, primitivamente, ripiegate e compresse insieme.

M. Needham (1) osservò spesso in Portogallo lucertole con code rigenerate e bifide e crede che, precedentemente, esse siano state mutilate dai bambini: ma ciò è semplicemente puerile.

Il XVIII secolo è il periodo aureo degli studi sulla rigenerazione, iniziati da Réaumur e da Trembley sugli invertebrati e proseguiti da Bonnet e da Spallanzani (2) sui vertebrati. Questo geniale naturalista moltiplicò le esperienza sulle riproduzioni animali, tentate da principio da Thévenot e da Perrault. Spallanzani mostrò che, oltre agli invertebrati, anche i giovani Tritoni ed i girini di Rane e di Rospi si prestano magnificamente per simili esperienze, di cui egli ebbe il merito di compiere una ricca serie, seguendo un' idea determinata.

Ecco dunque riaffacciarsi e perfezionarsi l'idea di Geronimo Cardano, dapprima nebulosamente accennata, che oggidì potrebbe enunciarsi in questa guisa: *Tanto più agevolmente avviene la rigenerazione, quanto più basso è il grado filogenetico ed ontogenetico degli organismi sui quali si esperimenta.*

Bory de Saint-Vincent (3) dà alcune notizie sulla rigenerazione della coda nelle Lucertole e stabilisce una grande differenza di struttura e di origine tra code semplici e bifide. Nel suo *Règne animal* riafferma l'asserto del Marcgrav della estrema facilità di rigenerazione della coda nelle Lucertole esotiche.

Notissime sono le ricerche istituite da Dugès (4) ed i suoi tentativi per ottenere la rigenerazione delle code

---

(1) *Nouvelles observations microscopiques avec découvertes intéressantes sur la composition et la décomposition des corps organisés.* Paris, MDCCLCXIII.

(2) *Prodromo di un' opera da imprimersi sopra le riproduzioni animali*, dato in luce dall'abate Spallanzani. Modena, MDCCLXVIII.

(3) *Dict. class. d'hist. nat.*, t. 9, 1829, art. « Lézards ».

(4) *Mémoire sur les espèces indigènes du genre* **Lacerta** inséré dans le cahier d'avril du tome 16 (1829). « *Annales des sciences naturelles* ».

di Lucertola. Egli però tenne conto pel primo di un importante fattore, cioè della temperatura, cosicchè, mentre Thévenot ottenne in dodici giorni una coda rigenerata di otto linee, Dugès, nello stesso spazio di tempo, inalzando la temperatura, ne ottenne una di un pollice e mezzo.

Gachet (1) dà importantissime notizie bibliografiche ed afferma che il potere di riproduzione nei Sauri è così straordinario, da esser sufficiente una rottura anche parziale per produrre una nuova coda. Il grande potere di riproduzione di questi Rettili, comprese le grandi Lucertole americane, sarebbe accoppiato alla estrema fragilità della coda. Anche Gachet, dopo i risultati ottenuti da Thevenot e da Dugès, ammette la dipendenza del processo rigenerativo dalla temperatura.

Ph. Gosse (2) narra di un Rettile Scincoide della Giamaica (*Mabouja agilis*) al quale si rompe e si rigenera facilmente la coda.

Calori (3) tratta superficialmente il fenomeno della rigenerazione e lo spiega coll'accorrere, nel punto ove avviene una lesione, di umori che produrrebbero una gemma. Egli tentò di far riprodurre artificialmente delle code di Lucertole, seguendo il metodo di Thévenot e Perrault, ma non vi riuscì.

Glückselig (4) attribuisce la frequenza di Lucertole dalla coda mutilata alle feroci lotte fra maschi durante l'epoca degli amori e ciò è confermato da vari altri erpetologi.

Tytler (5) osservò la rigenerazione della coda in nove specie di Ascalaboti, ed ammise essere sufficiente per la rigenerazione completa un tempo di tre settimane.

---

(1) *Mémoire sur la reproduction de la queue des reptiles sauriens.* « Actes de la Société Linn. de Bordeaux », n. 36-25, juillet 1834.

(2) *Annales of Nat. Soc.*, III, 1849.

(3) *Sulla scheletrografia dei Sauri.* Nota III. Scheletro di ***Lacerta viridis***, ecc. Bologna, 1858.

(4) *Ueber das Leben der Eidechsen.* « Verhandlungen des zool. bot. Vereins in Wien », 1863.

(5) *Journal of the Asiatic Soc. of Bengal*, 1860,

Holfert (1) dà soltanto un breve cenno della rigenerazione sperimentale e stima 2 mm. in media l'accrescimento giornaliero in lunghezza d'una coda rigenerantesi di *Lacerta agilis*.

Fraisse (2) più che ricerche personali, dà ricchissime ed accurate note bibliografiche, frutto di lungo e paziente lavoro. Egli ottenne la riproduzione sperimentale della coda, in seguito allo strappo ed al taglio con le forbici, in *Lacerta agilis*, *L. ocellata*, *Platydactylvs facetanus* ed *Anguis fragilis*. Le sue osservazioni biologiche sono interessantissime avendo egli notato essere adatte, per nutrire i Sauri prigionieri, le mosche, manifestarsi l'autotomia e ripetersi più volte la muta in cattività ed il prodursi di stadi precoci del processo rigenerativo, ripetendo più amputazioni sulla stessa coda.

Il suo lavoro sarà utilmente consultato da tutti quegli studiosi che tratteranno della rigenerazione, per la grande quantità di notizie diligentemente raccolte, tantochè il suo nome ricorrerà in tutti i capitoli di questo mio lavoro.

Victor Fatio (3) accenna alla frequente rottura della fragile coda delle Lucertole e degli Orbettini ed alla noncuranza di questi nel perdere un organo simile. Dice della prontezza nel cicatrizzarsi e nel germogliar d'una nuova coda e della possibilità di riconoscere dall'esterno una coda rigenerata « sia in uno scompiglio delle scaglie, sia in un subitaneo cambiamento di colore ».

Attribuisce all'autotomia delle Lucertole un vero scopo difensivo ed aggiunge: « Questa precauzione della natura non è soverchia, perchè alcuni mammiferi, molti uccelli e parecchi serpenti fanno incessantemente guerra a questi piccoli animali ». Avendo anche osservato delle lotte tra maschi durante l'epoca degli amori, fa risalire a quell'epoca molte tracce di morsi e molte rotture di code.

---

(1) *Sitzungsber. der Gesellschaft Isis in Dresden*, 1869.

(2) *Die Regeneration von Geweben und Organen bei dem Wirbelthieren*, besonders Amphibien und Reptilien. Cassel und Berlin, 1885.

(3) *Faune des Vertébrés de la Suisse*. Tom. III « Reptiles et Batraciens ». Genève et Bâle, 1872.

. Werner (1) ritiene che la rigenerazione della coda manchi o sia eccezionale, quando essa coda serva per arma, come nei Varanidi, o per organo di prensione, come nei Camaleonti.

Secondo Tornier (2) in *Pachydactylus, Phyllodactylus* e *Platydactylus* la coda si rigenera differente dalla normale e con un maggior numero di squame e solo in seguito divien somigliante a quella, ma alquanto più sottile. Ciò sarebbe dovuto, prima, ad ipernutrizione di tessuti, giacchè i vasi portano la stessa quantità di sangue e fanno rigenerare una coda spessa, poi, ad insufficienza di nutrizione della parte notevolmente accresciuta.

Rigenerazione sperimentale di code semplici.

b) Ricerche personali.

I risultati ottenuti dapprima da Thévenot e da Perrault m'indussero a tentare la rigenerazione sperimentale di code di *Lacerta muralis* Merr. e, per controllo, di *L. viridis* Daud., operando su duecento individui della prima specie e su cinquanta della seconda, in vari stadi d'accrescimento.

Le Lucertole furono poste in alcuni terrari costituiti da casse metalliche ricoperte di vetro, che durante il mese di agosto 1908 furono esposte in luogo aperto e soleggiato. In tal modo, riscaldandosi le pareti delle casse, ottenni una temperatura di 39°-40° C.; la sera i terrari venivano protetti da assicelle di legno che impedivano alquanto la radiazione notturna: così la temperatura non discendeva che a 25° 20° C. Verificatosi un brusco cambiamento di stagione nella prima quindicina di settembre, tutti i ter-

(1) *Ueber die Schuppenbekleidung des regenerirten Schwanzes bei Eidechsen.* « Sitz. Ber. Akad ». Wien, 1896.

(2) *Ueber Schwanzeregeneration und Doppelschwanze bei Eidechsen.* « Sitz. Ber. Ges. Nat. Freunde ». Berlin, 1897.

rari vennero riposti al coperto, ma, avendosi in tal guisa una temperatura costante non molto elevata, convenne tenerli artificialmente ad una temperatura di 36°-38° C.

Tenni conto in modo accuratissimo della temperatura, occorrendomi ottenere code rigenerate per studio nel più breve tempo possibile. Ma era pur necessario che, riprendendo l'idea del Dugès, la sottoponessi al controllo sperimentale; pertanto cinque terrari furono tenuti a diverse temperature, prima, per insolazione, poi per riscaldamento artificiale, mentre un sesto terrario sin da principio fu tenuto al coperto e non fu mai riscaldato.

Tuttavia, anche nei terrari esposti al sole, le lucertole avevano perduto la loro vivacità sin dai primi giorni di prigionia e più ancora crebbe il loro intorpidimento allorquando furon poste al coperto; nel terrario che non fu riscaldato le lucertole rimanevano immobili, come paralizzate, e solo a stento muovevano talvolta un arto per dirigersi a fatica verso il cibo loro offerto.

Da un lato fu giovevole questa loro immobilità al buon andamento del processo rigenerativo, che se i Saurî prigionieri avessero conservata tutta la prontezza dei loro movimenti, si sarebbero avute nei terrari delle lotte tra i vari individui e specialmente tra maschi, ad onta che l'epoca degli amori fosse pià passata. Come è noto dalle osservazioni di Glückselig, durante queste lotte gli avversari tentano spezzarsi la coda a morsi, non solo perchè essa è necessaria a questi animali per seguire, correndo, una linea retta a guisa di freccia (1), ma anche perchè quest'organo sembra un valido mezzo d'eccitamento sessuale per la femmina, cui il maschio gira attorno in posizione eretta roteando in alto la coda.

Tutti gli autori concordemente affermano che le lucertole desiderano una preda viva per cibarsi e suggeriscono, per la loro alimentazione in terrario, chiocciole, varie

(1) Gli animali, cui fu mozzata la coda, strisciano penosamente con rapidi moti serpentini del corpo (LEYDIG).

specie d'insetti e le loro larve, vermi di terra, ma l'ultimo e più attendibile osservatore il Fraisse, consiglia le mosche. Ma come provvedere delle mosche *vive* per duecentocinquanta Saurî? Necessariamente ha dovuto far la provvista di cibo con un comune acchiappamosche ad acqua, ed ho notato che i miei rettili venivano acquistando l'abitudine di cibarsi di quegli insetti morti.

Ma nella prima quindicina di settembre le mosche vennero a mancare (1) e furono sostituite con lombrichi, i quali però, ad onta delle osservazioni in contrario del Glückselig, per le Lucertole, e del Boettger, per i Ramarri, non sono molto appetiti dalle Lucertole, sì che queste, con un simile regime alimentare, intristirono notevolmente.

Altra causa d'intristimento è la muta che questi animali, privi della luce e del calore solare diretto, compiono reiteratamente in prigionia. Pare che le mutate condizioni di vita, la restrizione nella libertà dei movimenti, il cibo fatto di prede morte e, soprattutto, la mancanza di sole, inducano nei poveri Saurî uno stato semi-letargico. Dopo 7-8 giorni la pelle comincia a disquamarsi ed essi ne facilitano il distacco strisciando sulle pareti del terrario, e già non è compiuto il rinnovamento totale, che il nuovo strato corneo si disquama a sua volta.

Già la semplice muta annua turba le condizioni fisiologiche degli organismi che la subiscono; tanto maggiore dunque è la dannosa influenza di mute successive nelle Lucertole in cattività.

Ho notato tutto questo perchè, se in prigionia questi animali non deperissero, si avrebbe senza dubbio un'accelerazione nel processo rigenerativo. Quando essi, per tal cumulo di circostanze sfavorevoli dimagriscono, primi a scomparire son quei depositi di grasso giallo e compatto che si trovan diffusi in tutte le parti del corpo e si riduce ancora quella guaina adiposa che circonda le vertebre

(1) Si noti che le esperienze sulla rigenerazione furono eseguite in Castel del Piano (Perugia).

caudali; in tal guisa la configurazione generale della coda viene ad essere alquanto modificata.

Alcune delle code di Lucertole furono per un certo tratto asportate con le forbici o con un taglio netto di bistorì, ma difficilmente con l'uno o con l'altro metodo si ottennero buoni risultati di rigenerazione. Infatti, quasi tutti gli individui ai quali venne in tal modo amputata la coda, soccombettero in seguito ad una totale degenerazione del tronco di coda rimasto loro; alcuni pochi che sopravvissero poterono riprodurre molto stentatamente ed in modo assai imperfetto l'organo perduto.

Come fu già notato dal Fraisse, riesce quasi sempre, in breve spazio di tempo ed in maniera molto più perfetta, la rigenerazione che segue il semplice strappo della coda. In tal modo ottenni dei buonissimi risultati.

Per seguire il processo di rigenerazione ogni individuo veniva contrassegnato con un numero inciso su di una laminetta di piombo attaccata ad uno degli arti posteriori e sopra un quaderno d'appunti giornalieri si notava la varietà cui apparteneva ciascun individuo, l'età, il sesso, la lunghezza totale del corpo; veniva determinato il segmento in corrispondenza al quale si operava l'amputazione e la lunghezza della porzione di coda asportata prima di porre gli animali in terrario.

Naturalmente in precedenza si era notata la lunghezza della coda, il numero dei dermatomeri e la lunghezza di ciascun dermatomero, indicato con una sola cifra quando essi si presentavan quasi uniformi, con due cifre, quando invece la loro disuguaglianza esigeva se ne determinasse la massima e la minima estensione in lunghezza. Quando si avevano individui che già avevan perduta e rigenerata la coda sin da quando conducevan vita libera, si notavan separatamente le lunghezze e la quantità di dermatomeri della porzione di coda normale e di qnella rigenerata in antecedenza, oltre alla lunghezza particolare dei rispettivi dermatomeri. L'aver tenuto conto dello sviluppo di ciascun dermatomero nelle parti di coda di formazione differente, mostra come nelle proporzioni dell'appendice cau-

dale rigenerate anche da gran tempo, sia turbata quella euritmia nella disposizione dei dermatomeri, che si nota quasi sempre nelle code normali. Nè minore utilità mostra il prender nota del colore le cui differenze rendono evidente il passaggio da un segmento di coda normale ad uno rigenerato. Si tenne esattissimo conto del tempo impiegato nella rigenerazione sperimentale. A rigenerazione incominciata, si uccideva un individuo al giorno sino al 45°; poi, non presentandosi variazioni notevoli nel processo rigenerativo, si operò con intervallo di cinque in cinque giorni sino ad esaurire la serie. (Il materiale di studio, così ottenuto, fissato in alcool nitrico per 24 h. veniva conservato in alcool a 70°). Degli individui appartenenti a *Lacerta muralis* Merr. furono istituite due serie; la prima d' individui adulti (16-21.7 cm. di lunghezza) tenuti al sole nella buona stagione e riscaldati al coperto, nei primi d'autunno; la seconda, d'individui giovani (9-13 cm. di lunghezza) tenuti sempre al coperto in terrario non riscaldato. Compiuto il processo di cicatrizzazione della coda mutilata, si venne notando la lunghezza di quella neoformantesi, il numero dei dermatomeri che andavan differenziandosi in essa ed i limiti entro i quali si rendeva evidente tal differenziazione e così pure la lunghezza di ciascun dermatomero rigenerato ed il suo colore, dati indispensabili per ben determinare lo stato d'accrescimento della nuova appendice caudale. D'altra parte occorreva determinare se, a rigenerazione compiuta, la lunghezza totale della coda dovesse ripetersi soltanto dall'allungamento della porzione neoformata od anche da un parziale allungamento di quella preesistente. Perciò ne fu determinata la estensione allorquando i Sauri furon posti nei terrari e la misura fu ripetuta quando essi furon sacrificati, in modo da conoscere il parziale accrescimento di essa durante il processo rigenerativo.

Le quotidiane osservazioni trascritte nel giornale, furono riassunte nelle tabelle che mi piace riportare, dalle quali emergono i fatti seguenti:

1° Le Lucertole che appartengono alla var. *campestris*, rigenerano la coda più lentamente delle altre appartenenti a varietà diverse, per la loro mole maggiore;

2° Quanto più gli animali son giovani, tanto più presto e facilmente rigenerano la coda. Essa, in questi casi, si raccorda in modo quasi perfetto, nei caratteri esterni, alla preesistente;

3° Sebbene non esista affatto il più piccolo accenno a dimorfismo sessuale nei caratteri esteriori, nondimeno le femmine sono alquanto piu piccole che i maschi della varietà corrispondente; perciò in esse con rapidità maggiore avviene la rigenerazione;

4° Quanto più verso l'apice fu asportata la coda, tanto più facilmente e perfettamente rigenera, mentre, quando l'amputazione avviene in vicinanza della cloaca, lenta e difficile è la rigenerazione, si ha scompiglio nell'ordinamento delle scaglie della coda rigenerata, anomalie varie e differenza di dimensioni (in senso trasversale) tra la parte preesistente e la parte riprodotta;

5° Entro segmenti di egual lunghezza di coda normale e rigenerata, non è mai compreso lo stesso numero di dermatomeri; di solito, nella porzione neoformata essi stanno molto più ravvicinati;

6° Anche il colore della coda subisce modificazioni notevolissime nella rigenerazione; anche se questa sia da lungo tempo avvenuta (in libertà) la nuova porzione di coda, pur mantenendo il tono fondamentale di quella vecchia, appare molto più uniforme e sbiadita. Su vecchi monconi dalla ricca e svariata pigmentazione, dalla gamma infinita del verde commista al rossastro od al giallo con linee, punti, chiazze brune o nere, germogliano nuove code che, anche a completo accrescimento, variano dal grigio al grigio rossastro, al grigio bruno, al grigio verde;

7° Come ho già accennato (§ 2) i giovani sono stati più precoci nel rigenerare la coda, quantunque tenuti in terrari freddi, se i terrari in cui furon messi gli adulti non fossero stati riscaldati, forse, a parità di tempo (80 giorni) si sarebbe appena iniziato il processo rigenerativo;

8° Dopo la mutilazione della coda, il coagularsi del sangue e l'inizio della cicatrizzazione, si compiono in alcuni giorni. Il 4° giorno, nei giovani, il 6°, negli adulti, ebbe principio la formazione di una escara terrosa, che il 9° giorno, nei giovani, ed il 12°, negli adulti, fu sostituita da un' escara bruna, liscia. Ad essa sussegue un porro nerastro coperto da segmenti morbidi, lisci, splendenti e fortemente pigmentati di nero, rispettivamente nel 14° e nel 19° giorno. Dal 17° nei giovani e dal 24° giorno negli adulti, cominciano ad irruvidirsi i segmenti per lenta corneificazione, ed a differenziarsi i dermatomeri;

9° Irregolare e saltuaria è la formazione dei dermatomeri ed irregolari anche le loro dimensioni; graduale il passaggio dalla pigmentazione esclusivamente nera, allo scialbo colorito uniforme proprio delle code rigenerate;

10° Quanto all'accrescimento parziale del moncone di coda rimasto in sito, esso è quasi nullo negli adulti; soltanto eccezionalmente in due individui che non avevan raggiunto ancora il loro massimo accrescimento raggiunse i 2 millimetri e mezzo in 55-65 giorni. Nei giovani invece, comincia a rendersi evidente dopo 10 giorni ed in 80 giorni raggiunge 11 cm.;

11° Quando la rigenerazione avviene su code precedentemente rigenerate una o più volte, si può appena discernere dai caratteri esterni ove avvennero le rigenerazioni successive;

12° Sopravvissero alla prigionia, alle successive mute da riferirsi ad essa ed all'amputazione della coda e giunsero a rigenerarla, il 53 per cento degli individui tenuti in terrario;

13° Le esperienze condotte per controllo su 60 individui di *Lacerta viridis*, provarono che per questa specie, la quale ha una coda molto tozza e massiccia, la rigenerazione è assai più lenta e difficile che nella specie precedente. Sopravvissero soltanto 25 individui.

CAPITOLO II.

Osservazioni sulla rigenerazione di code multiple.

a) Notizie storiche.

Dopo qualche cenno di Aristotile, Plinio il Giovane notò che nelle Lucertole possono esservi doppie code. Ma le prime discussioni sull'origine delle code multiple furono iniziate da Ulisse Aldovrandi (1) il quale però, ingenuamente, riteneva che fossero primitive e provenienti da uova con duplice vitello. Egli descrive pure una Lucertola con quadruplice coda:

« *Quae monstra* (*Lacertae duabus et tribus caudis*) *non ab alia causa, nisi ab ovis dilecytis, id est, geminis, dimauare possunt. Verum magis admiranda fuit lacerta quadricauda quae anno domini MDXCVI nobis dono data fuit. Etenim longior cauda tres alias tamquam ramusculos producebat. Quod monstrificum animal ex abundantia materiae natum fuisse existimamus, et peaecipue, quoniam ceterae corporis partes, justo grandiores erant* ».

Anche G. B. Della Porta (2) dice d'aver veduto diverse Lucertole con due o tre code e crede che abbiano avuto origine da uova doppie.

G. Johnston (3) riferisce le notizie lasciate dai suoi predecessori e ritiene che le code doppie rappresentino casi teratologici.

---

(1) Ulyssis Aldovrandi *patritii bononiensis de quadrupedibus digitatis oviparis*, lib. II. Bononiae, MDCXLV, et *Historia monstrorum*, MDCXLII, cap. VIII.

(2) Io. Baptistae Portae *neapolitani magiae naturalis libri viginti*. Rhotomagi, MDCL, lib. II, *De variis animalibus gignendis*. Cap. XVIII; *Serpentes pluris capitibus caudibusque*.

(3) Ioannes Iohnstonus M. D. *Historiae naturalis de quadrupedibus libri*, ecc. Amstelodami, MDCLVII.

Gesner il Vecchio (1) conosceva anch'esso l'esistenza di Lucertole con doppie code.

Gli autori sin qui menzionati esaminavano superficialmente, soltanto nei loro caratteri esterni, tali anomale riproduzioni e soltanto nel 1718 il bistorì dell'anatomico andò tentando il segreto della loro intima struttura.

In quell'anno infatti Marchand (2) presentò all'Accademia delle scienze di Francia una Lucertola con due code molto più brevi delle normali; nel punto della biforcazione v'era un' appendice lunga due linee, ed ammise che da essa potesse derivare un'altra coda. La preparazione mostrò nell'interno delle tre code dei tubi cartilaginei in luogo di vertebre.

Ecco dunque un gran progresso compiuto nell'ammettere che le code multiple si hanno in seguito a rigenerazione e non provengono sin dalla nascita *ab ovis dilecytis*, come affermarono i precedenti autori.

Ma ecco, in seguito, Arnoult de Nobleville (3) tornare a quest' idea, sostenendo esser le code doppie dovute ad una originaria mostruosità e non a rigenerazione. Egli sostiene la sua idea dicendo che una Lucertola comune da lui osservata aveva due code dell'identica grandezza e lunghezza e non mostrava traccie di ferita o cicatrice. Ciò non ha significato, perchè un' attenta osservazione esterna, o meglio, la dissezione, avrebbero mostrato ove la rigenerazione avvenne; nè ha significato il fatto al quale egli attribuisce molta importanza, d'averla trovata in un luogo ove i ragazzi non potevano averla mutilata (!) come se i Saurî stessero sempre fissi in una determinata località e soltanto i ragazzi li mutilassero! Com'è evidente, la prova addotta è puerile.

---

(1) Conradi Gesneri Tigurini *med. et phil. professoris in schola Tigurina, historiae animalium lib. II qui est de quadrupedibus oviparis.* Francofurdi, MDCLXXXVI.

(2) *Mémoires de l'Académie des sciences.* Année 1718, p. 24.

(3) *Suite de la matière médicale de* Geoffroy, MDCCLVI, t. 12, II partie.

Sorge con M. Needham (1) una nuova maniera d'interpretazione delle code bifide, la quale, sebbene fosse errata, dovè sembrare all'epoca sua, più convincente delle altre. Egli ammise che, quando una coda è divisa nel senso della sua lunghezza, le due parti si arrotondano ed hanno origine così due code; descrisse pure la fragilità delle vertebre, che facilmente si separano l'una dall'altra.

L'idea di Needham fu accolta da Lacépède (2), il quale scrisse che la coda della *Lacerta muralis*, secondo ch'essa è stata divisa in maggiore o minor numero di parti, sarebbe sostituita da due o tre code più o meno perfette, una delle quali conterrebbe delle vertebre, le altre non conterrebbero che un *tendine!* Quantunque il passo dell'opera di Lacépède non sia chiaro, sembra ch'egli voglia parlare di divisioni longitudinali, e ciò che chiama *tendine* sarebbe il tubo cartilagineo che, nelle code rigenerate, sostituisce la colonna vertebrale.

Bosc (3) accenna pel primo alla possibilità di ottenere sperimentalmente code doppie o triple, ma partendo dal solito concetto errato: « Les doubles et triples queues dont les charlatans tirent souvent parti pour duper les ignorants, peuvent être produites artificiellement. Il ne s'agit que de fendre l'extrémité d'une queue de lézard préablement cassée ».

Più degne di fede sono le osservazioni del Dugès (4), al quale il Moquin narrò avere osservato il principio d'una nuova coda sopra un'altra rotta incompletamente. Egli tentò più volte di produrre rotture parziali in code di Lu-

---

(1) *Nouvelles observations microscopiques avec des découvertes intéressantes sur la composition et la décomposition des corps organisés.* Paris, MDCCLXIII.

(2) *Histoire naturelle des quadrup. ovip. et des serpents*, 1ère édition en 1790. Paris.

(3) *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*, 1817, t. 17, article « Lézards ».

(4) *Mémoire sur les espèces indigènes du genre* « **Lacerta** », inséré dans le cahier d'avril du tome 16 (1829) des « *Annales des sciences naturelles* ».

certole, sperando di veder rampollare, vicino alla primitiva, una nuova coda, ma i movimenti dell'animale producevano sempre l'intera rottura. Ritiene pertando doversi le code bifide ad una *riproduzione simultanea* e, sulle cause del fenomeno dice: « Il semble (ce phénomène) être inhé « rent à quelque disposition ou aptitude individuelle et « l'on ne peut expliquer que de cette façon l'existence « d'une queue triple. Si les bouts sont réellement tous trois « de nouvelle formation, il faut alors qu'une première « rupture arrivée à l'une des branches de la bifurcation, « ait renouvelé au bout de celle-ci la même duplication; « c'est toujours, en effet, de deux bouts différents, et non « d'un même lieu, que naissent les trois appendices ».

Gachet (1) osservò cinque Lucertole con coda doppia, ed avendo, in una di queste, trovato il tubo cartilagineo in tutt'è due i rami della coda, sostenne contro Lacépède e Bonnaterre, che non sempre in una delle due code si rinvengono vertebre. In un altro individuo osservò due code, lunghe ognuna un pollice, di cui una, più sviluppata, si trovava due segmenti innanzi all'altra. Egli spiega, come già Dugès, questo fenomeno esser avvenuto mediante amputazione incompleta. In un terzo esemplare, i pezzi scheletrici cartilaginei erano uniti tra loro per la lunghezza di sei linee prima di dividersi. Egli ritorna sull'idea del Dugès, che la rigenerazione di code multiple sia dovuta ad una attitudine individuale, ed afferma essere ciò il risultato della potenza di rigenerazione nei Saurî.

Nota il Calori (2) aver origine le code bifide nel punto in cui si hanno vertebre composte e che, quando la estremità del troncone porta, oltre la ferita della troncatura, un' altra ferita laterale accompagnata da lussa-

---

(1) *Mémoire sur la reproduction de la queue des reptiles sauriens*, in « *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux* », n. 36-25, juillet 1834.

(2) *Sulla scheletrografia dei Sauri*, nota I, *Scheletro di* « ***L. viridis*** » *e riproduzione della coda nelle Lucertole*. Bologna, 1858, e nota III, *Le Lucertole scodate riproducono, quando una coda sola, quando due*, ecc. Bologna, 1859.

zione, si hanno due code. Pensa che la riproduzione sia dovuta a germi che s'annidano tra una porzione e l'altra delle vertebre, nel caso di code rigenerate bifide. Ciò è espresso in una nota seguente, breve, confusa ed accidentale, essendo premessa ad un lavoro che tratta dell'osteologia del *Platydactylus muralis* Dum. et Bibr.

Eversmann (1) vide nelle collezioni dei musei di Algeri, alcune Lucertole con doppia coda, ed una con triplice coda; talora una delle appendici caudali era la primitiva; più spesso erano tutt'e due rigenerate.

Osservò Glückselig (2) in animali tenuti in prigionia e privi della coda, che, se sorge per una causa esterna qualsiasi, un solco nel margine della ferita, questo è causa di rigenerazione d'una coda bifida. Si tratta anche qui di un ritorno alle idee dei precedenti autori sulla divisione longitudinale; idee che debbono ritenersi errate.

Giebel (3) ha ricevuto una Lucertola con due code, ma non ne dà particolari anatomici.

Il Fatio (4) ammette che, se la coda, durante il processo di rigenerazione, subisca lesioni secondarie o pressioni di corpi estranei, possa dividersi in due o più rami.

Il solo lavoro che si occupi di proposito d'un tale argomento, si deve a Tornier (5) il quale, in una nota preliminare, espone i metodi, coi quali si possono ottenere nella Lucertola tre code. La rottura delle vertebre deve esser condotta in guisa che la vertebra composta sia, solo parzialmente, lesa; rompendo così due o tre vertebre, si possono ottenere due o tre code. In natura, le punte caudali sarebbero raramente nitide; più spesso si avrebbero

---

(1) *Erinnerungen aus einer Reise in's Ausland 1857-1858,* in « *Bulletin des Naturalistes de Moscou* ».

(2) *Ueber das Leben der Eidechsen.* « *Verhandlungen des zool. bot. Vereins in Wien* », 1863.

(3) *Zeitschrift f. d. ges. Naturw. 24,* 1865.

(4) *Faune des Vertébrés de la Suisse.* Tome III « Reptiles et Batraciens ». Genève et Bâle, 1872.

(5) *Ueber experimentell erzeugte dreischwänzige Eidechsen und Doppelgliedmassen von Molchen* (*Vorläufige Mittheilung*), 1897.

due o tre punte, unite sotto un rivestimento cutaneo comune. La dizione del Tornier è assiomatica e poco dimostrativa; le figure, quantunque sien fatte da un disegnatore specialista, non sembrano evidenti ed illustrative.

Di recente è comparsa una nota del Gay (1) sulla coda mostruosa delle Lucertole. In essa si parla di una *Lacerta muralis* con coda bifida, trovata in Val Pellice. Il ramo più lungo sembra la vera continuazione della coda, ma in realtà questa sarebbe data dal ramo più breve, che s'inserisce sull'altro ad angolo retto, per la somiglianza tra le squame di questo e quelle normali. La mostruosità, secondo l'A. sarebbe dovuta a rigenerazione, oppure congenita.

Non è il caso di risollevare ai nostri giorni la ipotesi della mostruosità congenita, quando sappiamo che, nelle code multiple, una sola ha caratteri osteologici normali, mentre le altre rivelano la loro origine per neoformazione, in seguito a lesioni.

b) Osservazioni personali.

Il primo accenno dato da Bosc sulla possibilità di ottenere code multiple per divisione longitudinale, accenno confermato da Glückselig, mi parve errato. Nondimeno raccolsi l'idea di Dugès, da ultimo ridotta a metodo per opera del Tornier, delle rotture parziali di vertebre composte, come causa della produzione d'una coda accessoria sulla parte lesa.

Ciò è verosimile ed è confermato anche dall'osservazione anatomica di code naturali bifide o multiple. Pertanto mutilai delle cose strappandole, e quindi più prossimalmente (4 verticilli innanzi allo strappo, ed un numero multiplo di 4) introdussi la punta d'un bistorì o d'un ago lanceolato in uno spazio intersquamoso tra due verti-

(1) *Monitore zool. ital.*, n. 2-3, febbraio-marzo 1909.

cilli successivi, cercando di sguainare i fascetti muscolari e di lussare la vertebra composta sottostante. Però, quasi sempre, i muscoli lesi si necrotizzavano, producendo la morte dell'animale.

Tentai anche, sulla stessa coda, delle lussazioni di vertebre successive, ma, frequentemente, gli adulti che le subirono, si sbarazzavano di tutta la parte della coda lesa.

Infatti, come sappiamo, potentissimo e il potere autotomico delle Lucertole adulte, per quel che riguarda i segmenti caudali (questione che sarà argomento di una mia nota successiva) e perciò le lussazioni multiple riuscivano più facilmente nei giovani, non ancora capaci di una violenta autotomia. Per gli energici movimenti dei rettili, talora non si poteva dunque ottenere la rottura parziale della coda, che invece si staccava tutta, nè avveniva nel punto voluto, chè in seguito all'irritazione prodotta all'intromettersi dell'ago lanceolato tra i muscoli, si spezzava alcuni segmenti più indietro, verso la cloaca. Per ottenere l'immobilità degli animali durante il procedimento, bisognò dunque ricorrere all'anestesia, dapprima tentata con l'etere e col cloroformio, che, però, si mostrarono spesso troppo energici e produssero effetti letali; anche usati in dosi minime e con le dovute cautele, produssero nei Sauri dei lunghi tremiti che si protrassero per qualche ora. Più adatte si mostrarono infinitesime dosi di nicotina, ma questo metodo non è scevro di rischi; infatti è noto che quest'alcaloide è, per i Sauri, uno dei più micidiali veleni.

In seguito a moltissimi tentativi ripetuti su gran numero d'animali, non ho potuto ottenere la rigenerazione di code multiple, sia perchè le Lucertole morivano in seguito a necrosi delle parti lese, sia perchè, riavutesi dopo l'azione dell'anestetico, si sbarazzavano di quella porzione di coda incompletamente rotta ed offesa in più punti e la rigenerazione procedeva dal segmento cui corrispose l'ultimo atto autotomico.

Come è ovvio, si otteneva in tal guisa una rigenerazione semplice e null'altro.

In qualche caso, quando la lussazione della vertebra composta non avvenne completamente e quando i muscoli non degenerarono, sulle labbra beanti della ferita, si stese un blastema cellulare, analogo, per consistenza e pigmentazione, ai tegumenti della coda rigenerata nei primi stadi di sviluppo, ma il fenomeno si arrestava a questo punto, senza che si avesse l'accenno alla neoformazione d'una coda.

A me sembra pertanto che, data la relativa rarità di trovar Saurì con coda bifida, in natura, tale anomala rigenerazione debba aver luogo, indubbiamente, per lussazione di vertebre, ma in condizioni specialissime e non riproducibili in laboratorio. Anzi, non son lontano dal ritenere che la lussazione d'una vertebra composta possa avvenire accidentalmente, senza che le parti molli vengano offese, alquanto prima che l'animale cada in letargo, forse nel rivolgersi di questi animali entro i crepacci e gli angusti fori di roccia o di muraglia, per assumere, entro il riparo, una posizione adatta allo svernamento. Quantunque nello stato letargico si verifichino condizioni fisiologiche specialissime e l'accrescimento generale del corpo sia minimo e si verifichi anzi un notevole riassorbimento di materiali adiposi, deposti in varie parti dell'organismo durante la buona stagione, pure la nuova coda potrebbe venire abbozzandosi nell'inverno, per rampollare fuori in primavera, al ridestarsi delle energie vitali.

Non e chi non veda quanto sian favorevoli queste eccezionali condizioni che offrono il sonno ed il torpore letargico alla rigenerazione. Quando la temperatura esterna discende ed i Saurî agghiacciano, col respiro difficile, penosamente col tardo serpeggiare del corpo, si dirigono al destinato rifugio. Rivolgendosi nelle strette fessure, nemmeno avvertono le eventuali lussazioni di vertebre della coda, nè, anche accorgendosene, potrebbero produrre violente contrazioni muscolari, quali si richiedono per l'autotomia. Così, nell'immobilità assoluta, dalle parti divaricate della vertebra composta, il midollo spinale, parzialmente offeso, produce una gemma che darà luogo ad una specie di *filum terminale*. Attorno a questo, dal setto cartilagineo

che divide il pezzo principale dal pezzo accessorio della vertebra, migrano colonie di cellule che formeranno un tubo cartilagineo; attorno ad esso si costituirà una guaina di connettivo spugnoso, destinato ad empirsi di adipe. Su di essa si distenderanno corone verticillari di muscoli sui quali i segmenti, dapprima lisci, pigmentati in nero, informi, andranno disponendosi in dermatomeri.

In tal modo, in corrispondenza alla lussazione, lateralmente, si originerà una gemma composta di tutti gli elementi dei vari tessuti che compongono la coda primitiva; la saldatura delle vecchie parti lese, con quelle di nuova formazione ed il completo abbozzo dell'appendice caudale laterale, saranno completate in inverno. In primavera, lo sviluppo della nuova appendice caudale, si effettuerà in modo rapidissimo.

Se alcuni autori descrissero code bifide o multifide ottenute artificialmente, con probabilità non fecero che chiamar tali delle code riprodottesi in natura, ovvero attesero che una coda neoformantesi, abbozzata già lateralmente alla coda normale quando il Saurio era libero, si sviluppasse durante la cattività dell'animale stesso. Perciò, a mio credere, anche quello che Tornier chiama *metodo* non è, probabilmente, che una concezione sua, giacchè non regge al controllo sperimentale condotto in modo scrupolosamente esatto. Esso non ha dunque importanza che da un punto di vista soggettivo; è una convinzione personale qual'è quella da me esposta più sopra sul riferimento dell'origine di code bifide allo stato letargico.

(*Continua*).

α) Lacer

Numero d'ordine	Varietà	Età e sesso	Lunghezza totale del corpo	Segmento in corrispondenza al quale si operò l'amputazione	Lunghezza della coda asportata	Lunghezza della coda normale preesistente	Numero dei dermatomeri normali preesistenti	Lunghezza di ciascun dermatomero normale	Colore	Lunghezza della coda
			cm.		cm.	cm.		mm.		c
156	*lineata*	adulto ♀	17. 5	20°	8. 9	11. 1	95	1 1/2 – 1	verde-nerastro screziato	–
160	*campestris*	id. ♀	18	33°	7. 4	6. 3	43	1 1/2	verde-bruno screziato	5
161	*id.*	id. ♂	19. 4	34°	7. 8	12	99	1 1/2 – 1	verde-bruno uniforme	–
159	*id.*	id. ♂	18. 3	19°	8. 6	2. 8	21	1 1/3 – 1	id.	8.
150	*id.*	id. ♂	21. 5	20°	7. 8	13. 7	102	1 1/2 – 3/4	verde-bruno screziato	–
57	*id.*	id. ♂	18. 5	20°	9. 3	12	107	1 1/2 – 3/4	id.	–
99	*lineata*	id. ♂	20. 5	20°	12. 1	13. 1	101	1 1/2 – 1	verde-screziato	–
151	*campestris*	id. ♀	17. 5	20°	7. 5	10. 8	82	1 3/4 – 1	verde-bruno screziato	–
200	*id.*	id. ♂	21. 4	62°	3. 4	14	90	2 – 1	id.	–
154	*id.*	id. ♀	16	12°	6. 7	2. 2	14	2 – 1	id.	
155	*id.*	id. ♂	20	20°	10. 9	13. 8	104	2 – 1	id.	–
162	*id.*	id. ♀	16. 5	16°	8. 2	2. 5	21	1 1/2 – 1	id.	6
152	*id.*	id. ♀	16	7°	8. 3	1. 2	9	1 1/2 – 1	id.	7
176	*id.*	id. ♂	21. 5	20°	11. 4	14. 1	94	2 – 1	id.	–
169	*id.*	id. ♂	21. 5	10°	12. 8	14. 5	98	2 – 1	verde-nero screziato	–
170	*id.*	id. ♂	20. 5	20°	10. 5	13 5	85	2 – 1	id.	–
172	*id.*	id. ♂	19	35°	6. 6	5. 5	37	2 – 1	verde-bruno screziato	6

ralis Merr.

Lunghezza di ciascun dermatomero rigenerato preesistenze	Colore	Tempo impiegato nella rigenerazione sperimentale	Temperatura alla quale avvenne la rigenerazione	Lunghezza della coda rigenerata sperimentalmenta	Numero dei dermatomeri rigenerati	Limite della differenziazione di ciascun dermatomero (dal punto ove la coda fu asportata)	Lunghezza di ciascun dermatomero rigenerato	Colore	Lunghezza della coda rimasta	Suo parziale accrescimento durante il processo rigenerativo
mm.		ore	centigradi	mm.		mm.	mm.		cm.	mm.
—	—	12	39°-40°	—	—	—	—	—	2.2	—
		giorni								
$1^1/_3$-1	verde-grigio uniforme	1	39°-40°	—	—	—	—	—	3.9	—
—	—	2	39°-25°	—	—	—	—	—	4.2	—
$1^1/_3$-1	grigio-bruno uniforme	3	39°-25°	—	—	—	—	—	2.7	—
—	—	4	39°-25°	—	—	—	—	—	5.9	—
—	—	5	39°-25°	—	—	—	—	—	2.7	—
—	—	6	39°-25°	$^1/_4$	—	—	—	escara	1	—
—	—	7	39°-25°	$^1/_3$	—	—	—	escara terrosa	3.3	—
—	—	8	39°-25°	1	—	—	—	id.	10.6	—
1-$^3/_4$	verde-grigio uniforme	9	39°-25°	$1^1/_2$	—	—	—	id.	2.5	—
—	—	10	39°-25°	$1^1/_2$	—	—	—	id.	2.9	—
$1^1/_2$-$^3/_4$	grigio-bruno uniforme	11	39°-25°	1	—	—	—	id.	1.2	—
$1^1/_2$-$^3/_4$	id.	12	39°-25°	$1^1/_2$	—	—	—	escara liscia bruna	0.7	—
—	—	13	39°-25°	$^3/_4$	—	—	—	id.	2.7	—
—	—	14	39°-25°	$1^1/_2$	—	—	—	id.	1.7	—
—	—	15	39°-25°	$^1/_3$	—	—	—	id.	3	—
$1^3/_4$-1	verde-grigio uniforme	16	39°-25°	$^3/_4$	—	—	—	id.	5.4	—

Numero d'ordine	Varietà	Età e sesso	Lunghezza totale del corpo	Segmento in corrispondenza al quale si operò l'amputazione	Lunghezza della coda asportata	Lunghezza della coda normale preesistente	Numero dei dermatomeri normeli preesistenti	Lunghezza di ciascun dermatomero normale	Colore	Lunghezza della coda rigenerata preesistente
			cm.		cm.	cm.		mm.		cm
175	*campestris*	adulto ♀	18	20°	8	10. 8	79	2 - 1	verde-bruno screziato	—
174	*id.*	id. ♂	20	60°	4. 5	13. 2	92	2 - 1	id.	—
182	*lineata*	id. ♀	17	20°	9	11	97	1 1/2 - 1	verde-bruno lineato	—
179	*id.*	id. ♀	17	20°	7. 4	11	88	1 1/2 - 1	id.	—
177	*campestris*	id. ♂	19. 5	30°	8. 7	6	43	1 1/2 - 1	verde-bruno screziato	6.
189	*rubriventris*	id. ♀	16. 5	40°	7	11	97	2 - 1	rosso-bruno screziato	—
144	*campestris*	id. ♂	20. 3	20°	11	12. 5	95	2 - 1	verde-bruno screziato	—
130	*lineata*	id. ♂	18	20°	10. 1	11. 5	87	2 - 1	verde-bruno lineato	—
54	*campestris*	id. ♂	18. 7	20°	9. 1	5. 1	91	3/4 - 1/2	verde-bruno screziato	6.
138	*id.*	id. ♂	20. 3	20°	9. 5	5. 2	34	1 - 1	id.	7.
121	*id.*	id. ♂	18. 4	20°	9. 9	11. 6	87	2 - 1	id.	—
115	*id.*	id. ♂	18. 4	20°	9. 2	11. 6	78	2 - 1	id.	—
128	*nigriventris*	id. ♂	16. 8	20°	7. 5	10. 3	85	2 - 1	nerastro screziato	—
190	*campestris*	id. ♀	16. 5	20°	9. 4	11	105	1 1/2 - 3/4	verde-bruno screziato	—
143	*id.*	id. ♂	20. 2	20°	11	2. 8	16	2 - 1 1/2	id.	9.
124	*id.*	id. ♀	17. 5	20°	10. 2	11. 5	98	1 1/2 - 1	id.	—
104	*id.*	id. ♂	19. 2	20°	9. 5	4	30	1 1/2 - 1	id.	7.
101	*flaviventris*	id. ♂	18. 5	20°	8. 7	11. 7	91	1 1/2 - 1	verde-giallo screziato	—

Lunghezza di ciascun dermatomero rigenerato preesistente	Colore	Tempo impiegato nella rigenerazione sperimentale	Temperatura alla quale avvenne la rigenerazione	Lunghezza della coda rigenerata sperimentalmente	Numero dei dermatomeri rigenerati	Limite della differenziazione di ciascun dermatomero (dal punto ove la coda fu asportata)	Lunghezza di ciascun dermatomero rigenerato	Colore	Lunghezza della coda rimasta	Suo parziale accrescimento durante il processo rigenerativo
mm.		giorni	centigradi	mm.		mm.	mm.		cm.	mm.
—	—	17	39°-25°	2	—	—	—	escara liscia bruna	2. 8	1/2
—	—	18	39°-25°	1	—	—	—	id.	8. 7	—
—	—	19	39°-25°	1 1/3	—	—	—	tegumenti lisci pigmentati	2	3/4
—	—	20	39°-25°	2	2	1	1/2	id.	3. 6	3/4
1 1/2-3/4	verde-grigio uniforme	21	39°-25°	1 3/4	2	1	1/2	id.	4. 1	—
—	—	22	39°-25°	3	2-3	1 3/4	1/2-1/3	id.	4	1
—	—	23	39°-25°	1 1/2	2	1	1/2	nero	1. 5	—
—	—	24	39°-25°	3	3	1 1/2	1/2	id.	1. 4	—
1 1/2-1/2	verde-grigio uniforme	25	39°-25°	3	4	2	1/2	id.	2. 4	—
1 1/2-1	id.	26	39°-25°	2 1/2	2-3	2	8/4	id.	3. 2	—
—	—	27	39°-25°	4	4	2	1/2	id.	1. 7	—
—	—	28	39°-25°	4	2	2	1	nero-grigio	2. 4	—
—	—	29	39°-25°	4 1/2	3	3	1	id.	2. 8	1
—	—	30	39°-25°	6	5	3	1-1/2	id.	1. 6	—
2-3/4	verde-grigio uniforme	31	36°	3 1/2	4	2	1/2	nero	1. 2	—
—	—	32	36°	5	4	2	1/2	nero-grigio	1. 3	1
2-3/4	verde-grigio	33	36°	4	3	3	1 1/2-3/4	id.	2. 4	—
—	—	34	36°	6	4-5	4	1-3/4	id.	3	1 1/2

Numero d'ordine	Varietà	Età e sesso	Lunghezza totale del corpo	Segmento in corrispondenza al quale si operò l'amputazione	Lunghezza della coda asportata	Lunghezza della coda normale preesistente	Numero dei dermatomeri normali preesistenti	Lunghezza di ciascun dermatomero normale	Colore	Lunghezza della coda
			cm.		cm.	cm.		mm.		c
73	*rubriventris*	adulto ♀	16.5	20°	7	9.2	85	1 1/2 - 1	rosso-bruno screziato	-
50	*campestris*	id. ♂	21.7	20°	13 3	14.3	104	2 - 1	verde-bruno screziato	-
112	*id.*	id. ♂	19.6	20°	9.7	2.4	21	1 1/2 - 1	id.	9.
126	*id.*	id. ♂	18	20°	8.8	11.5	92	2 - 1	id.	-
53	*id.*	id. ♀	17.3	20°	9	10.9	97	1 1/2 - 3/4	id.	-
149	*id.*	id. ♀	17.3	20°	7	2.3	18	2 - 1	id.	7.
100	*id.*	id. ♂	19	20°	8.5	6.4	41	2 - 1	id.	!
89	*id.*	id. ♂	18.2	20°	8.8	14.4	81	2 1/2 - 1	id.	-
86	*nigriventris*	id. ♂	18.2	20°	7.8	11.6	81	2 - 1	verde-nero screziato	-
49	*campestris*	id. ♂	21.5	20°	9	14.5	101	2 - 1	id.	-
56	*lineata*	id. ♂	17.3	20°	9.4	10.9	97	1 1/2 - 3/4	verde-bruno lineato	-
114	*campestris*	id. ♂	18.3	20°	7.8	1.5	10	1 1/2 - 1	verde-bruno screziato	9.
88	*lineata*	id. ♀	17.5	20°	8.7	11 3	91	2 - 3/4	verde-bruno lineato	—
80	*nigriventris*	id. ♂	18	20°	10	5.8	45	1 1/2 - 1	verde-nero screziato	6
167	*campestris*	id. ♀	17.9	20°	9.2	11.5	82	1 1/2 - 1	verde-bruno screziato	—
111	*id.*	id. ♂	20	20°	10.6	12.7	100	1 1/2 - 1	id.	—
102	*id.*	id. ♂	21	20°	10.8	13.5	97	2 - 1	id.	—
87	*id.*	id. ♂	19	20°	10	12.4	89	2 - 1	id.	—

rigenerati preesistenti	Lunghezza di ciascun dermatomero rigenerato preesistente	Colore	Tempo impiegato nella rigenerazione sperimentale	Temperatura alla quale avvenne la rigenerazione	Lunghezza dalla coda rigenerata sperimentalmente	Numero dei dermatomeri rigenerati	Limite della differenziazione di ciascun dermatomero (dal punto ove la coda fu asportata)	Lunghezza di ciascun dermatomero rigenerato	Colore	Lunghezza della coda rimasta	Suo parziale accrescimento durante il processo rigenerativo
	mm.		giorni	centigradi	mm.		mm.	mm.		cm.	mm.
-	—	—	35	36°	5	6	4	1-1/2	nero-grigio	2.2	2
-	—	—	36	36°	6 1/2	8	4	3/4-1/3	grigio	1	—
1	2-1	verde-grigio uniforme	37	36°	7	9	5	1 1/2-3/4	id.	1.9	1
-	—	—	38	36°	8	11	6	1-1/2	id.	2.7	1
-	—	—	39	36°	5 1/2	8	4 1/2	1 1/2-1	id.	1.9	1 1/2
3	1 1/2-1	verde-grigio uniforme	40	36°	7 1/2	12	6 1/2	1 1/2-1	id.	2.8	1 1/2
3	1 1/2-3/4	id.	41	36°	11	15	7	3/4-1/3	grigio-verde	2.9	—
-	—	—	42	36°	10	8	7	3/4-1/2	id.	5.6	1
-	—	—	43	36°	12	9	7	1-3/4	grigio	3.8	1
-	—	—	44	36°	8	10	6	1/2-1/3	grigio-verde	5.5	—
-	—	—	45	36°	8	12	5	1/2-1/3	verde-nero	1.5	2
4	2-1	verde-grigio uniforme	50	36°	17	20	11	1/2-1/3	grigio-verde	3	1
-	—	—	55	36°	21	19	9	1-3/4	verdognolo	2.6	2 1/2
7	2-1 1/4	verde-grigio uniforme	60	36°	19	15	7 1/2	1/2	grigio-verde	1.8	1
-	—	—	65	36°	32	40	22	1 1/3-3/4	verde-nero	2.3	2 1/2
-	—	—	70	36°	18	12	15	1 1/2-1	grigio-verde	2.1	—
-	—	—	75	36°	20	21	15	1 1/2-1/2	id.	2.7	—
-	—	—	80	36°	35	22	18	2-3/4	id.	2.4	—

β) Lacer

Numero d'ordine	Varietà	Età e sesso	Lunghezza totale del corpo	Segmento in corrispondenza al quale si operò l'amputazione	Lunghezza della coda asportata	Lunghezza della coda normale preesistente	Numero dei dermatomeri normali preesistenti	Lunghezza di ciascun dermatomero normale	Colore	Lunghezza della coda
			cm.		cm.	cm.		mm.		c
3	*nigriventris*	giovane ♂	11	20°	6.2	7.4	72	1 1/2 - 1/2	nero	
29	*flaviventris*	id. ♀	9	40°	3.4	5.8	83	1 - 1/2	verde-giallo	
44	*campestris*	id. ♂	10.9	40°	3.1	7.1	92	1 1/2 - 3/4	nero-verde	
20	*id.*	id. ♂	10.5	40°	5.5	7	94	1 1/2 - 1/2	bruno-verde	
12	*id.*	id. ♀	9.5	40°	1	6.4	57	1 1/2 - 1/2	id.	
5	*nigriventris*	id. ♂	10.7	40°	5	7.2	102	1 - 1/2	verde-nero	
70	*campestris*	id. ♂	12.4	40°	4.5	8.1	93	1 1/2 - 1/2	bruno-verde	
192	*nigriventris*	id. ♂	11.5	40°	2.1	6.5	90	1 - 1/2	nero	
85	*campestris*	id. ♀	12	40°	3.6	7.7	92	1 - 1/2	bruno-verde	
7	*id.*	id. ♂	12.9	75°	1.2	8.7	84	1 1/2 - 3/4	id	
30	*lineata*	id. ♀	9.6	40°	3	6.1	96	1 - 1/2	bruno-verde lineato	
109	*campestris*	id. ♂	12	40°	5.2	7.3	98	1 - 1/2	nero-verde	
125	*id.*	id. ♂	13	40°	3	1.3	8	2 - 1	bruno-verde screziato	
11	*lineata*	id. ♂	12.1	40°	4.9	7.2	82	1 1/2 - 3/4	bruno-verde lineato	
31	*nigriventris*	id. ♀	8.3	40°	1.5	3.2	45	1 1/2 - 1	nero	1
42	*campestris*	id. ♂	12.8	40°	3.3	7	67	1 1/2 - 1	bruno-verde	1
108	*id.*	id. ♀	10	40°	2	0.9	12	1 1/2 - 1	id.	2

uralis Merr.

Lunghezza di ciascun dermatomero rigenerato preesistente	Colore	Tempo impiegato nella rigenerazione sperimentale	Temperatura alla quale avvenne la rigenerazione	Lunghezza della coda rigenerata sperimentalmente	Numero dei dermatomeri rigenerati	Limite della differenziazione di ciascun dermatomero (dal punto ove la coda fu asportata)	Lunghezza di ciascun dermatomero rigenerato	Colore	Lunghezza della coda rimasta	Suo parziale accrescimento durante il processo rigenerativo
mm.		ore	centigradi	mm.		mm.	mm.		cm.	mm.
—	—	24	30°-25°	—	—	—	—	—	1.2	—
		giorni								
—	—	1	30°-25°	—	—	—	—	—	2.4	—
—	—	2	30°-25°	—	—	—	—	—	4	—
—	—	3	25°-20°	—	—	—	—	—	1.5	—
—	—	4	25°-20°	—	—	—	—	escara	5.4	—
—	—	5	25°-20°	1/2	—	—	—	escara terrosa	2.2	—
—	—	6	25°-20°	1/2	—	—	—	id.	3.6	—
—	—	7	25°-20°	2/3	—	—	—	id.	4.4	—
—	—	8	25°-20°	2/3	—	—	—	id.	4.1	—
—	—	9	25°-20°	5	—	—	—	escara liscia bruna	7.5	—
—	—	10	25°-20°	4 1/2	—	—	—	id.	3.1	—
—	—	11	25°-20°	3	—	—	—	id.	2.1	1 1/2
1 1/2-3/4	verde-grigio	12	25°-20°	3 1/2	—	—	—	id.	4.3	1
—	—	13	25°-20°	4	—	—	—	id.	2.3	1
1-1/2	grigio-nero	14	25°-20°	6	—	—	—	tegumenti lisci pigmentati	2.7	2
1-1/2	verde-grigio	15	25°-20°	4 1/2	2	2	1	id.	5	1
1-1/3	id.	16	25°-20°	6 1/2	4	3	1 1/2-1/2	id.	2.8	2 1/2

Numero d'ordine	Varietà	Età e sesso	Lunghezza totale del corpo	Segmento in corrispondenza al quale si operò l'amputazione	Lunghezza della coda asportata	Lunghezza della coda normale preesistente	Numero dei dermatomeri normali preesistenti	Lunghezza di ciascun dermatomero normale	Colore
			cm.		cm.	cm.		mm.	
186	*campestris*	giovane ♂	13	40°	5. 2	8. 5	96	1 $^1/_2$ - 1	nero-verde screziato
199	*id.*	id. ♂	12. 7	40°	5	9	80	1 $^1/_2$ - 1	bruno-verde
6	*flaviventris*	id. ♂	11	40°	3. 9	7. 2	81	1 $^1/_2$ - 1	verde-giallo
28	*campestris*	id. ♂	13	40°	4. 1	7. 5	95	2 - 1	nero-verde screziato
47	*id.*	id. ♂	12. 5	40°	4. 9	9	95	1 $^1/_2$ - $^3/_4$	bruno-verde
183	*id.*	id. ♂	12. 2	20°	5	1. 7	18	1 $^1/_2$ - $^3/_4$	id.
135	*nigriventris*	id. ♀	9. 7	40°	2. 9	3. 4	26	1 $^1/_2$ - 1	nero
117	*campestris*	id. ♀	10. 3	40°	5. 4	2. 9	42	1 - $^1/_2$	nero-verde
187	*id.*	id. ♀	11. 4	40°	4. 5	7. 2	102	1 - $^1/_2$	bruno-verde
198	*lineata*	id. ♂	11. 7	40°	4. 5	7	85	1 - $^1/_2$	bruno-verde lineato
142	*campestris*	id. ♂	13	40°	2. 1	1. 1	12	1 - $^1/_2$	nero-verde screziato
195	*lineata*	id. ♂	10. 8	40°	4. 4	7. 3	97	1 - $^1/_2$	nero-verde lineato
33	*nigriventris*	id. ♂	12. 5	40°	3. 4	6. 9	60	1 - $^1/_2$	nero
62	*oampestris*	id. ♂	12. 4	40°	5	1. 5	20	1 - $^1/_2$	bruno-verde
41	*id.*	id. ♀	10	6°	3. 2	0. 7	6	1 - $^1/_2$	id.
21	*id.*	id. ♂	13	20°	6	2. 8	20	1 $^1/_2$ - 1	bruno-verde screziato
147	*id.*	id. ♂	13	40°	3	1. 3	12	1 $^1/_2$ - $^1/_2$	id.
46	*id.*	id. ♂	13	20°	6. 3	8. 5	91	1 $^1/_2$ - $^1/_2$	nero-verde screziato

rigenerati preesistenti	Lunghezza di ciascun dermatomero rigenerato preesistente	Colore	Tempo impiegato nella rigenerazione sperimentale	Temperatura alla quale avvenne la rigenerazione	Lunghezza della coda rigenerata sperimentalmente	Numero dei dermatomeri rigenerati	Limite della differenziazione di ciascun dermatomero (dal punto ove la coda fu asportata)	Lunghezza di ciascun dermatomero rigenerato	Colore	Lunghezza della coda rimasta	Suo parziale accrescimento durante il processo rigenerativo
	mm.		giorno	centigradi	mm.		mm.	mm.		cm.	mm.
-	—	—	17	25°-20°	5	3	2	1 1/2-1	tegumenti lisci pigmentati	3.3	1
-	—	—	18	25°-20°	5	4	4	1	nero	4	1 1/2
-	—	—	19	25°-20°	7	6	5	1/2-1	id.	3.3	2 1/2
-	—	—	20	25°-20°	4	4	3.5	1 1/2-1/2	id.	3.4	2
-	—	—	21	25°-20°	3 1/3	2	3	1 1/2-1/2	id.	4.1	2
0	1 1/2-1/2	verde-grigio	22	25°-20°	4 3/4	5	2 1/2	1/2	id.	1.2	1 1/2
9	1-1/2	grigio-nero	23	25°-20°	6 1/2	7	6	1 1/2-1/2	id.	4.2	2
0	1 1/2-1/2	id.	24	25°-20°	7 1/2	7	4	2-1/2	nero-grigio	2.7	3
-	—	—	25	25°-20°	7	6	5	1 1/2-1/2	nero	2.7	3 1/2
-	—	—	26	25°-20°	13 1/2	10	11	1 1/2-1/2	nero-grigio	2.5	3 1/2
9	1 1/2-1	nero	27	25°-20°	10	11	8	1-1/2	id.	5	2
-	—	—	28	25°-20°	14	10	9	1 1/2-1/2	id.	2.9	4
0	1/2-1/3	grigio	29	25°-20°	12 1/2	13	12	1 1/2-1/2	grigio	3.9	2 1/2
2	1-1/2	grigio-verde	30	25°-20°	10 1/2	10	7	2-1/2	id.	2.1	3
1	1-1/2	id.	31	18°-12°	16	12	15	1 1/2-1/2	nero-grigio	0.7	4 1/2
6	1 1/2-1/2	id.	32	18°-12°	8 3/4	9	8	1 1/2-1/2	grigio	3	3
8	1/2-1	verde-grigio	33	18°-12°	12	13	11	1-1/2	id.	4 3	3
-	—	id.	34	18°-12°	15	12	10	1 1/2-1/2	grigio-verde	2.2	3 1/2

Numero d'ordine	Varietà	Età e sesso	Lunghezza totale del corpo	Segmento in corrispondenza al quale si operò l'amputazione	Lunghezza della coda asportata	Lunghezza dalla coda normale preesistente	Numero dei dermatomeri normali preesistenti	Lunghezza di ciascun dermatomero normale	Colore	Lunghezza della coda
			cm.		cm.	cm.		mm.		cm
164	*campestris*	giovane ♂	13	40°	3.2	7.5	72	1 1/2-1	bruno-verde screziato	–
184	*id.*	id. ♀	12.5	40°	4.5	8.2	92	1 1/2-1/2	bruno-verde	–
2	*flaviventris*	id. ♀	10 5	40°	3.9	7.1	83	1-1/2	giallo-verde	–
131	*nigriventris*	id. ♀	10	40°	3.6	6.7	85	1-1/2	bruno-verde	–
39	*campestris*	id. ♂	13	40°	2.9	0.8	7	1 1/2-3/4	nero-verde screziato	6.
1	*id.*	id. ♂	12	40°	5.3	1.8	20	1 1/2-1/2	bruno-verde	6
25	*id.*	id. ♂	13	40°	3.9	7.5	86	1-1/2	bruno-verde screziato	–
16	*id.*	id. ♂	13	40°	4.7	2.7	17	1 1/2-1/2	id.	5.
137	*id.*	id. ♀	10	20°	5	6.7	85	1 1/2-1/2	nero-verde	–
181	*id.*	id. ♂	13	40°	4.1	8.3	85	1 1/2-1/2	bruno-verde screziato	–
15	*lineata*	id. ♀	11	40°	3.1	7.2	75	1-1/2	nero-verde lineato	–
32	*campestris*	id. ♂	13	20°	7.1	9.5	82	2-1	bruno-verde screziato	–
43	*id.*	id. ♀	11.2	20°	5.5	7.5	91	1-1/2	bruno-verde	–
45	*lineata*	id. ♂	11.3	20°	6	7.3	88	1-1/2	bruno-verde lineato	–
145	*campestris*	id. ♂	12.8	40°	3	0.9	10	1-1/2	bruno-verde	6
180	*id.*	id. ♂	13	40°	3.9	8.3	87	1-1/2	bruno-verde screziato	–
185	*id.*	id. ♀	12.8	40°	5	8.4	91	1-1/2	bruno-verde	–
9	*lineata*	id. ♀	11.7	20°	7	8.3	75	1 1/2-1/2	bruno-verde lineato	–

Numero dei dermatomeri rigenerati preesistenti	Lunghezza di ciascun dermatomero rigenerato preesistente	Colore	Tempo impiegato nella rigenerazione sperimentale	Temperatura alla quale avvenne la rigenerazione	Lunghezza della coda rigenerata sperimentalmente	Numero dei dermatomeri rigenerati	Limite della differenziazione di ciascun dermatomero (dal punto ove la coda fu asportata)	Lunghezza di ciascun dermatomero rigenerato	Colore	Lunghezza della coda rimasta	Suo parziale accrescimento durante il processo rigenerativo
	mm.		giorno	centigrado	mm.		mm.	mm.		cm.	mm.
—	—	—	35	18°–12°	14 1/2	15	12	1 1/2-1/2	nero	4 3	3
—	—	—	36	18°–12°	16	14	12	1-1/2	grigio	3.7	4
—	—	—	37	18°–12°	18 1/2	16	17	1 1/2-1/2	grigio-verde	3.2	5
—	—	—	38	18°–12°	20	16	19	2-1/2	id.	3.1	5 1/2
69	1 1/2-1/2	grigio-nero	39	12°	18	20	16	1-1/2	grigio-nero	4	4
75	1 1/2-1/2	grigio-verde	40	12°	21	18	18	1	grigio-verde	2.5	4 1/2
—	—	—	41	12°	17 1/2	18	16	1-1/2	id.	3.6	4
46	1 1/2-1	grigio-verde	42	12°	15	20	14	1-1/2	id.	3.3	4
—	—	—	43	12°	16 1/2	17	16	1 1/2-1/2	id.	1.7	6
—	—	—	44	12°	18	15	17	1 1/2-1	id.	4.2	4 1/2
—	—	—	45	12°	22	25	20	1-1/2	grigio-nero	4.1	6 1/2
—	—	—	50	12°	49	30	45	2-1/2	grigio-verde	2.4	6 1/2
—	—	—	55	10°	45	37	42	1 1/2-1/2	nero-verde	2	8
—	—	—	60	10°	49	45	47	1 1/2-1/2	grigio-verde	1.3	10
63	1 1/2-1	grigio-verde	65	10°	61	42	59	1 1/2-1/2	id.	3.9	8 1/2
—	—	—	70	10°	38	44	36	1 1/2-1/2	grigio-verde screziato	4.4	7
—	—	—	75	10°	64	51	61	2-1/2	verde	3.4	9
—	—	—	80	10°	50	60	48	1-1/2	grigio-verde	1.3	11

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal Prof. Comm. ANTONIO CARRUCCIO

Accrescimento e sviluppo del cranio del *Cynocephalus Hamadryas*

Memoria del Prof. Dott. **UGO G. VRAM**
LIBERO DOCENTE D'ANTROPOLOGIA NELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA

INTRODUZIONE.

Aristotele chiama Cinocefali quelle scimmie che per la forma del loro muso rassomigliano ai cani; queste scimmie le troviamo annoverate da Plutarco, Plinio ed altri autori dell'antichità, le troviamo pure descritte e rappresentate da viaggiatori e naturalisti della rinascita.

Una scimmia chiamata col nome di Coph (Satiro) nel vecchio Testamento e venerata dagli antichi egiziani sotto il nome di Toth o di Och è appunto quella che noi chiamiamo Cynocephalus Hamadryas, animale venerato in Egitto come inventore delle lettere e della scrittura e apportatore di civiltà. All'Hamadryas era consacrato un tempio sull'Ermopoli, a lui era consacrata la città di Thoth e le sue mummie erano sepolte in loco speciale a Tebe (1).

Il C. Hamadryas è stato oggetto di studio in tutte le epoche sia dal lato storico come dal lato zoologico, e le grandi differenze di dimensioni e di forma dovuta al sesso e all'età fecero sì che femmine e giovani furono ritenuti per specie differenti e battezzati con vari nomi, fenomeno comune in zoologia (2). In Francia il C. H, è conosciuto

(1) V. lett. n. 9 e 10.
(2) V. lett. n. 5, 8 e 11.

col nome di Tartarin (Bel), sembra certo che egli sia lo stesso animale che Agasiz chiama C. Wagleri, (1) la femmina è stata chiamata anche scimmia Aegyptiaca (Hasselquist, 1750). S. Hamadryas (Linn), Synge de Mocò (Buff.), Papion a peruque (Cuv.), P. Hamadryas, Pithecus Hamadryas sono i principali sinonimi (2).

Gli individui adulti misurano in posizione eretta m. 1.20 e forse più, la parte inferiore della faccia è sprovvista di pelo ed è color carne, il pelo è di colore cinereo scuro, e forma una specie di parrucca sulla testa, ed una criniera abbondante intorno alle spalle e al volto del maschio; questi ornamenti mancano alla femmina ed agli individui giovani, il pelo va diminuendo in lunghezza man mano che discende verso la parte inferiore del corpo. Le piante dei piedi e le palme delle mani sono di colore oscuro, le natiche di colore rosso vivo, la coda è lunga quanto il tronco. Sono stati osservati individui adulti col pelo di color grigio (3).

I giovani hanno il pelo di color verde oliva, e molto corti così che rassomigliano a certi Cercopiteci.

Questa è la descrizione che fanno i naturalisti ed i viaggiatori del C. Hamadryas.

*
* *

Ho potuto raccogliere diciotto crani completi di C. H. di sesso ed età differenti, dai più giovani ai più vecchi si trovano rappresentati nella serie.

Dei più giovani il sesso non è stato determinato in pelle, mentre si è fatto ciò per gli adulti e vecchi, benchè in questi il sesso si determina con certezza nel cranio.

Ho diviso questa serie di crani in quattro gruppi secondo l'età, determinandola specialmente sui denti, e nel

(1) V. lett. n. 1.
(2) V. lett. n. 23..
(3) V. lett. n. 2.

disporre i crani in ogni singolo gruppo tenni conto innanzi tutto del sesso, quando questo mi era noto; poi dell'età presumibile, deducendolo dallo stato delle suture, delle fontanelle, delle aperture alveolari, dall'usura dei denti ecc. e disposi i crani per età ascendente dai presunti più giovani ai presunti più vecchi. Così formai quattro gruppi di crani per età, come si vedrà in seguito.

Il metodo di studio ed il morfologico ed il craniometrico, quest'ultimo oltre a servire di sussidio al primo nello studio dei cambiamenti di forma, ci indica anche l'accrescimento quantitativo del cranio in toto e nelle sue singole parti.

Nello studio craniometrico, ho accettato la raccomandazione di de Candolle (1) di non abusare della forma numerica. Ho preso quelle misure che potevano dare un'idea esatta dell'accrescimento del cranio nell'insieme e nelle sue parti, ho calcolato soltanto quegli indici che ho creduto utili allo scopo prefissomi e delle volte gli ho sostituiti con altre forme di rapporti.

I QUATTRO GRUPPI DI CRANI.

Il I gruppo comprende cinque crani tutti giovanissimi provvisti dei denti di latte, sono distribuiti secondo la maggiore età in serie ascendente, essa età è determinata dallo stato di sviluppo dei denti, dalle condizioni dell'apertura dell'alveolo del 1° M, e dal grado di sviluppo dell'osso timpanico (orifizio esterno).

Le suture dei crani di questo gruppo sono tutte pervie anche quelle che articolano le diverse parti dell'occipitale che poi si salderanno fra loro, e ci sono ancora le fontanelle corrispondenti a queste suture.

Il II gruppo comprende due crani (N. 6 e 7) giovanissimi il 1° M. è spuntato in ambedue, nel primo non

(1) V. lett. n. 4.

del tutto, nel secondo completamente fino al colletto. I denti di latte son tutti a posto. Gli alveoli dei permanenti hanno un'apertura maggiore nel secondo che nel primo, ed in questo vi è un pertugio dietro il c. ciò che indica che in esso si sta formando il C. Il canale uditivo esterno è quasi completamente formato nel secondo.

Il secondo è molto più robusto ha le arcate sopra orbitali che cominciano a svilupparsi mentre che nel primo non si trova che un leggero accenno delle arcate sudette. Non essendo stato determinato il sesso sull'animale in pelle, non so se il maggior sviluppo debba attribuirsi al sesso o all'età, anche gli attacchi del muscolo temporale sull'osso frontale sono più sviluppati nel secondo.

Le suture che univano le singole porzioni dell'occipitale sono sparite essendosi fuse fra loro le diverse ossa che concorrono a formare l'occipitale, nel primo vi sono ancora le fontanelle ove sboccano le suture trasverse.

In questi due crani l'usura dei denti decidui è forte.

Il III gruppo comprende quattro crani due ♂ (n. 18, e 14) e 2 ♀ (n. 8 e 17). In questo, come nel seguente gruppo, il sesso oltre a essere distinguibile dal carattere dei denti è stato anche determinato sull'animale in pelle.

Nei crani di questo gruppo non vi è più traccia di denti di latte, i denti permanenti sono spuntati tutti ad eccezione dei 3 M., la corona del quale è visibile attraverso l'alveolo nei ♂, ed è spuntato circa metà nelle ♀. Il C. è spuntato soltanto in parte nei maschi.

In uno dei crani femminili vi è ancora traccia delle fontanelle ove sboccavano le suture trasverse dell'occipitale.

Il IV gruppo comprende sette crani adulti con dentatura completamente sviluppata. Tre femmine (n. 9, 10, 11) e quattro maschi (13, 15, 16 e 12), fra i quali l'11 ed il 12 si possono considerare vecchi.

PARTE I.

Esame morfologico della forma del cranio nelle diverse età.

Nei teschi più giovani provvisti soltanto della dentatura di latte il contorno della norma verticale è elittico con glabella e arcate sopraorbitali leggermente sporgenti (fig. 1). Le bozze frontali son situate quasi immediatamente sopra le arcate sopraorbitali e divise da queste da un solco che a sua volta è diviso in due porzioni, una destra e l'altra sinistra, dalla sporgenza della glabella. Nel cranio più giovane (n. 1) della serie troviamo una leggera traccia della sutura metopica, traccia che va man mano sparendo negli altri crani. In tutti i crani del primo gruppo l'accrescimento in altezza della fronte avviene preponderatamente sulla linea mediana mentre che l'accrescimento laterale di questa parte del cranio non comincia che in quegli del secondo gruppo e si accompagna con lo svanire delle bozze frontali.

Le bozze parietali spariscono molto prima delle frontali, tanto che nei crani della presente serie non le troviamo che nei più giovani.

Nel cranio supposto più vecchio del primo gruppo le arcate zigomatiche cominciano a divenir visibili dalla norma verticale e come vedremo col crescere del cranio diventano sempre più fenozighe.

Il cranio si allunga col crescere; e quelli del secondo gruppo han perso la forma elittica acquistando una forma ovoidale con glabela sporgente che si unisce ai lati colle arcate sopraorbitarie. Il frontale cresce in altezza lateralmente e va diventando una superficie quasi piana fra le creste frontali ed è diviso da un solco dalle arcate sopraorbitali. Tutti i processi orbitali si sono ingrossati, le arcate zigomatiche son divenute più visibili e si continuano nelle creste sopramastoidee.

Nel III gruppo troviamo nei crani maschili maggiore lo sviluppo di tutti gli attacchi muscolari, la cresta submastoidea si unisce alla cresta occipitale che comincia a svilupparsi; anche le creste frontali si sviluppano maggiormente e si uniscono alle creste parietali che vanno a sua volta a terminare nella porzione laterale delle creste occipitali, restano però distanti fra loro, le arcate sopraorbitarie son già ben sviluppate in questo gruppo di crani, ed è ben visibile quello strozzamento della regione pterica che forma quasi un distacco fra la parte facciale ed il resto del cranio.

Nei maschi del IV gruppo tutte le creste hanno raggiunto il massimo del loro sviluppo, le creste parieto-frontali si avvicinano e nei più vecchi si uniscono a qualche centimetro dietro al bregma limitando uno spazio triangolare e proseguendo fuse in un unica cresta fino ad incontrare la cresta occipitale (fig. 3).

Le femmine di questi due gruppi conservano dei contorni più arrotondati, tutte le creste son meno sviluppate e le parieto-temporali non si uniscono mai nemmeno negli individui più vecchi. Il cranio della femmina (fig. 2) visto dalla norma verticale ha un aspetto più globoso di quello del maschio, cosa che è molto evidente nei crani del III gruppo; le differenze di forma della scatola cranica dovute al sesso son meglio visibili tra i crani del III gruppo non essendo nei maschi molto sviluppate le creste.

La norma laterale e la facciale (fig. 4, 5 e 6) si modificano in proporzioni maggiori col crescere dell'età. Il cranio più giovane si presenta, quasi caricatura del homunculus con una volta depressa al vertice e sporgente nella sua parte posteriore così da rassomigliare ad un cranio umano della varietà Ellisoides. La faccia prognata presenta un profilo che va in linea retta dal nasion al punto alveolare superiore e continua ritornando all'indietro nel profilo della mandibola, questi due profili incontrandosi formano un triangolo che ha il suo vertice in punto virtuale situato innanzi ai denti incisivi. Il profilo del cranio e della faccia lo vediamo modificarsi col crescere del

cranio. Già fra i crani del primo gruppo troviamo oltre le modificazioni quantitative anche le modificazioni di forma; la glabela va sviluppandosi e comincia ad unirsi alle arcate sopraorbitarie che si trovano all'inizio del loro sviluppo, il maggior sviluppo dei denti specialmente delle radici fanno sporgere di più il profilo della parte più bassa dello scheletro facciale superiore, e rimanendo qual'era la parte situata fra le orbite, il profilo facciale prende la forma di una curva sigmoidea che rassomiglia a quello dei crani dei gruppi seguenti.

La volta ha perso un po' della sua depressione, è diventata più globosa specialmente nella parte occipitale; e quella porzione dell'occipitale che si trova sotto alla massima sporgenza è divenuta meno orizzontale e più obliqua dall'alto in basso.

L'accrescimento in toto del profilo facciale che diventa sigmoideo, l'unione delle glabella alle arcate sopraorbitali, l'appianamento del frontale e il maggior innalzarsi delle sue parti laterali in uno alla maggior obliquità dall'alto in basso della squama occipitale, caratterizzano lo stato di sviluppo dei crani del secondo gruppo. Queste condizioni aumentano nei crani del III gruppo, nei maschi specialmente, in essi è già spuntato in parte il potente canino, il profilo è di molto allungato, più nei maschi che nelle femmine, così pure le arcate sopraorbitali e tutte le creste si sono sviluppate più potentemente nei maschi che nelle femmine. La volta è depressa e dalla sua massima sporgenza occipitale al foro omonimo discende obliqua dall'indietro in avanti. La superficie di questa parte è molto più liscia nelle femmine che nei maschi, nei quali si osservano delle depressioni.

Nei crani del IV gruppo tutti gli attacchi muscolari, le creste, le apofisi e le arcate hanno raggiunto il massimo sviluppo. Il profilo si allunga, le arcate sopraorbitali si sollevano, il frontale ha perso quasi ogni convessità ed il profilo della scatola cranica discende dall'avanti all'indietro come il ramo discendente di una parabola fino alla massima sporgenza occipitale, da questo punto discende obli-

quamente verso il grande foro occipitale, le femmine mantengono i caratteri del gruppo precedente, le creste son pochissimo cresciute, il profilo si è meno allungato, la parte della squama occipitale che si trova sotto alla massima sporgenza è molto più liscia che nei maschi. In certi crani femminili, specialmente del III gruppo, appare lì ove la esilissima cresta occipitale forma l'apice della sua sporgenza, una leggera bozza; forse è questa la bozza che Moebius ha descritto come carattere sessuale, rievocando le ricerche di Gall? (1) o son piuttosto queste bozze dipendenti da influenze muscolari?

La norma facciale nei crani più giovani si presenta con un contorno superiore (fronte) convesso che dal più giovane al più vecchio cranio del primo gruppo va crescendo sulla parte mediana, mentre la glabela diviene sempre più sporgente (fig. 7). Lo scheletro facciale sporge e termina quasi a punta fra gli incisivi, le arcate zigomatiche si restringono in avanti, le ossa malari, mascellari, ed intermascellari discendono dall'alto in basso sporgendo tutto all'intorno. Le orbite son relativamente alte, l'osso nasale è appiattito e il mento rientra. Nei crani del II gruppo si comincia a veder meno la fronte, poichè essa è divenuta più piana e le arcate sopraorbitali più robuste, lo scheletro facciale si prolunga, i mascellari s'ingrossano nella loro parte superiore, avendo perciò minor sporgenza laterale, che nel primo gruppo; abbiamo ancora nei crani del secondo gruppo l'impressione dell'orbita grande relativamente alla faccia.

Nel III gruppo, nei crani maschili si vede appena il vertice della calotta, che le arcate sopraorbitali nascondono in parte (vedi pag. 168), i malari cominciano a volgersi in avanti, i mascellari ed intermascellari sporgono moltissimo, i mascellari cominciano ad appiattirsi fra gli attacchi del muscolo elevatore dell'angolo del labbro e formano un piano discendente in uno coll'osso nasale, i denti canini,

(1) Vedi lett. n. 19.

sviluppatissimi, danno un aspetto feroce allo scheletro facciale.

Nei crani di questo gruppo cominciano a svilupparsi le fosse canine e le orbite sembrano divenir piu basse (vedi pag. 171); nelle femmine questi caratteri son meno accentuati.

Nei maschi più vecchi del IV gruppo (fig. 8) il vertice è nascosto dalle enormi arcate sopraorbitali (vedi pag. 168) e le apofisi orbitali esterne del frontale nascondono la scatola cranica (vedi tav. I, col. 15 e 22). Le ossa malari sono spinte in avanti, le fosse canine son divenute profonde e tutti i processi si son fatti robustissimi, le orbite sembrano ancor più basse che nei crani precedenti.

I crani femminili di questo gruppo conservano i caratteri del gruppo precedente, debole è l'accrescimento dello scheletro facciale, le orbite non sembrano variate, soltanto le fosse canine son più sviluppate.

Da quanto abbiamo detto, riguardo alla parte più bassa della squama occipitale, parlando del profilo del cranio è chiaro che le sumenzionate modificazioni sono visibili anche guardando il teschio della norma basilare, sulla quale norma si notano anche le altre modificazioni, che l'osso occipitale subisce. Delle fontanelle e suture parleremo poi, trattando di quest'ultime. I condili occipitali si sviluppano come nei crani delle altre scimmie e dell'uomo, parte sulla porzione basilare del basio occipitale e parte sulla porzione condiloidea; nei crani del I gruppo si vede più o meno la divisione fra queste parti, nei crani del II gruppo son già saldate le due parti ed i condili son formati. In tutti i crani senza distinzione di sesso e di età troviamo la fosse postcondilloidee che sono più o meno profonde. Dello spazio fra i condili parlerò descrivendo il foro occipitale, qui debbo notare una varietà ossea che si presenta in un cranio del I gruppo (n. 5). In esso notiamo un ossicino piccolissimo di forma irregolare situato nel centro del margine posteriore del foro occipitale e attaccato a questo con una piccolissima parte così che sporge come penisola nel grande foro occipitale; questo è quell'ossicino che gli ana-

tomisti nel cranio umano hanno chiamato col nome del suo scopritore *os Kirkeringi* (1).

Dalla norma basilare possiamo seguire lo sviluppo del condotto uditivo esterno, (vedi fig. 9); esso condotto non esiste nei crani più giovani, nei quali non si trova che un'apertura sulla bolla timpanica, (fig. 9 n. 1) man mano che il cranio cresce i margini di questa apertura si uniscono nella loro parte più bassa per mezzo di tubercoli (fig. 9 n. 2) ossei che sortono dai due orli, mentre la parte più vicina all'osso temporale si dispone a circoscrivere un foro allungato dall'alto al basso. Nel mentre la parte più bassa della fessura della bolla timpanica va chiudendosi, questa si allunga dall' interno verso l'esterno prendendo la forma di tubo (fig. 9 n. 3 e 4), l'apertura del quale è il meato uditivo esterno, con questa trasformazione la bolla timpanica assume la forma di fiala.

Questo organismo osseo lo troviamo completo nei crani del III gruppo (fig. 9 n. 4) (2).

L' orifizio uditivo esterno sbocca sotto alla cresta submastoidea ed un processo appiattito dall' avanti allo indietro e che cresce col crescere del cranio lo separa dalla cavità articolare del temporale, posteriormente alla apertura uditiva esterna e già prima che questa si sia formata e già nei crani più giovani si nota una esilissima cresta che nel più giovane dei nostri crani si continua col margine posteriore della fessura che abbiamo notato nella bolla timpanica, cresta che poi si unisce nella cresta submastoidea, e che si sviluppa col crescere del cranio e si avvicina sempre più alla submastoidea, e che nei crani del II gruppo è diventata causa alla trasformazione della parte mastoidea del temporale il suo spigolo esterno, nei crani più vecchi essa limita uno spazio triangolare nel quale sbocca l'apertura del condotto uditivo, e in special modo nei maschi, questa cresta si prolunga all' ingiù e forma un piccolo processo e sotto a essa la parte mastoidea del temporale

(1) Vedi lett. n. 17. — (2) Lett. n. 28.

si gonfia, rassomigliando all'apofisi-mastoidea del cranio umano. Davanti all' apertura uditiva interna della bolla timpanica si trova già nei crani più giovani un piccolo processo che cresce e nei crani più vecchi è parecchio ingrossato, ma non molto lungo ed è l'omologo dell'apofisi stiloidea del cranio umano.

Del foro occipitale e del palato ne parlerò trattando dell'accrescimento di questi elementi.

Visto dalla norma occipitale il cranio più giovane si presenta leggermente appiattito alla volta con la massima larghezza sui parietali e va restringendosi inferiormente alle bozze parietali, col crescere si arrotonda alla volta e si allarga alla base (vedi rapporti fra la larghezza biparietale e biauricolare a pag. 163), la quale col crescere del cranio sempre più si allarga e nei crani vecchi si associa all'abbassarsi relativo della volta. Non occorre dire che anche da questa norma si vedono le sumenzionate suture e creste.

Dello stato della saldatura delle suture dissi già parlando dei gruppi dei crani formati per età, ora dirò del loro decorso. La sutura metopica, della quale non troviamo che traccie nei crani del I gruppo ha un decorso semplicissimo, che è la curva mediana che articola le due metà del frontale. La sutura coronale nei crani del I gruppo è convessa all' indietro, rassomiglia alla sutura coronale del cranio umano e va a terminare lateralmente sull'orlo dello squamoso del temporale; nei crani del II gruppo diventa seghettata nella parte che si trova fra le creste, mentre rimane liscia nella parte che si trova al di sotto di queste. Questa disposizione della sutura coronale permane in seguito anche quando le creste frontali si sono sviluppate, soltanto in qualche cranio vecchio vediamo che allo stefanion (punto d'incontro delle creste con la sutura coronale) vi sono delle ossicine wormiane piccolissime, la formazione delle quali è probabilmente dovuta alla pressione musculare; la porzione fra le creste è sempre dentellata, Nella fossa temporale la disposizione delle suture che uniscono le diverse ossa varia sol-

tanto per la maggiore o minore lunghezza delle suture, ma la disposizione delle ossa è sempre uguale, cioè: il frontale articola sempre con parte del suo orlo inferiore posteriore con lo squamoso, inferiormente coll'alisfenoide, coll'orlo anteriore col zigomatico; l'alisfenoide articola poi col margine posteriore con lo squamoso, col margine anteriore del zigomatico, l'insieme delle suture prende la forma di un H (1). Della sutura sagittale non c'è niente da dire, da liscia diventa seghettata col crescere del cranio. La sutura lambdoidea col crescere da liscia diventa seghettata, descrive una curva con la concavità in basso, e si confonde con la cresta occipitale nei maschi adulti e vecchi. Nei crani più giovani troviamo ancora pervie le suture che articolano le parti condiloidee dell' occipitale con la sua parte squamosa e sboccano ciascheduna lateralmente in una fontanella, e centralmente nel foro occipitale. Queste suture son già saldate del tutto nei crani del II gruppo. Le altre suture cominciano a saldarsi dopo spuntato il 2 *M* nel seguente ordine: prime a saldarsi son le suture parieto-squamose, viene poi la lambdoidea, terzo quel gruppo di suture che abbiam visto nella fossa temporale e nello stesso tempo si saldano la coronale e la sagittale, ultima a saldarsi e sempre in età avanzata è la sutura che articola il basio-sfenoide col basio-occipitale. Le suture della faccia son semplici e la loro saldatura non avviene che nei crani più vecchi.

(1) Vedi lett. n. 4.

PARTE II.

Esame craniometrico dello scheletro cefalico e facciale in generale

1. Capacità del cranio (Col. 5-6-7, tab. I).

La capacità è stata misurata col miglio, la quantità del quale contenuta in ciaschedun cranio veniva determinata versando esso miglio in una provetta graduata.

Per aver un criterio quali parti della scattola cranica subivano maggior sviluppo, misurai la capacità cranica non soltanto del cranio intero ma anche delle sue due porzioni pre-e post-auricolari. Per ottenere queste due misure distinte, tracciai una linea che andava dal centro del forame uditivo esterno di un lato a quello dell'altro, passando attraverso il bregma questa linea che nei crani infantili e giovani è visibile per trasparenza attraverso il foro occipitale, la tracciava anche nell'interno del cranio, nei crani più vecchi mi servivo d'una forte luce per poter ottenere la trasparenza dell'osso, ottenuta così, dal piano incluso in questa curva e geometricamente determinato dai tre punti suddetti cioè, i due margini del meato uditivo esterno ed il bregma, la divisione della cavità cranica in post-e pre-auricolare; empivo il cranio di miglio seguendo le note regole craniometriche. Vuotavo il contenuto del cranio, tenendo il lato frontale all' ingiù in modo che la curva biauricolare si trovasse orizzontale, quando il miglio arrivava alla suddetta linea tracciata, livellavo il contenuto con una piccola spatola e detraevo la quantità di miglio sortita e che rappresentava la capacità della parte *postauricolare,* dalla capacità totale già prima misurata, e così per sottrazione calcolavo la capacità della parte *preauricolare,* versando poi il contenuto di questa nella provetta controllavo l'esattezza dell'operazione.

Con questo metodo ottenni le cifre che son date nelle colonne 5, 6 e 7 della tav. I.

Se osserviamo la colonna 5 che ci dà la capacità totale, vediamo che essa aumenta dal più giovane dei crani al più vecchio, gradatamente, e nel più vecchio raggiunge quasi il doppio del valore che ha nel più giovane. Nel I gruppo va da 90 a 112 cc con una media di 96.4 cc, la differenza nei due ultimi crani è da attribuirsi o a maggior età o differenza sessuale, poichè come dissi già dei crani che formano il I ed il II gruppo non è conosciuto il sesso, vedremo in seguito se altri dati potranno darci qualche schiarimento e passiamo ad esaminare la capacità negli altri due gruppi. Nel III gruppo il sesso è conosciuto e se anche non fosse stato determinato nell'animale in pelle la qualità della dentatura ce lo rivelerebbe. Nelle due femmine la capacità totale è di 118 e 124 cc, nei due maschi di 124 e 140 cc, da tutto l' insieme si deve considerare le due femmine come più vecchie dei maschi e la differenza perciò si deve attribuire soltanto al sesso. Il IV ed ultimo gruppo formato da crani adulti e vecchi si compone di tre femmine e quattro maschi, le tre femmine hanno una capacità che va da 122 a 124 cc, quella dei quattro maschi va da 136 a 160 cc, la più piccola capacità nei maschi è superiore alla più alta trovata nelle femmine e da ciò possiamo concludere che la capacità cranica dei maschi adulti è superiore a quella delle femmine e che la media dei primi è di 150 cc, quella delle seconde di 120 cc.

Osserviamo ora in che rapporto stanno fra loro le capacità delle due porzioni craniche la pre-e la post-auricolare.

Nel I gruppo la capacità media della porzione pre-auricolare di 56.8 cc va da 48 cc a 68 cc e la capacità media della porzione postauricolare è di 39.6 cc con un minimo di 32 cc e un massimo di 44 cc l' accrescimento della prima fra questi cinque crani è dunque di 20 cc, quello della seconda di 12 cc, considerando fra i crani di questo gruppo, quelli che presentano la più grande capa-

cità vediamo che l' accrescimento maggiore è avvenuto nella porzione preauricolare.

Nel II gruppo troviamo che in uno dei crani che lo formano, la capacità delle due porzioni è eguale e nell'altro che è di capacità totale maggiore, l' accrescimento è dovuto alla porzione preauricolare, mentre nell' altra porzione non vi è che un insignificantissimo aumento.

Nel III gruppo, la capacità totale cresce ancora e come già dissi è superiore nei maschi che nelle femmine e l' accrescimento è avvenuto nella porzione preauricolare, mentre la porzione postauricolare è rimasta si può dire eguale a quella del gruppo precedente pel quale abbiamo una media di 50.5 cc mentre in questo gruppo la media non è che di 49 cc. La porzione preauricolare è cresciuta in questo gruppo in confronto al gruppo precedente tanto nei maschi come nelle femmine, nei due maschi troviamo una capacità preauricolare differente, nel più vecchio dei due (n. 14) è di 16 cc maggiore che nell'altro mentre la capacità postauricolare è uguale in tutti e due; questa è eguale anche nelle due femmine, superiore però in esse di 2 cc a quella dei maschi, la capacità preauricolare in una delle due femmine (n. 8) è uguale alla massima capacità raggiunta in un cranio del I gruppo (n. 4) mentre la capacità postauricolare è aumentata.

Nell'ultimo gruppo, che ripeto è formato di crani adulti e vecchi, la capacità preauricolare va da un minimo di 70 a un massimo di 73 cc nelle femmine, e nei maschi da un minimo di 82 a un massimo di 108 cc, la postauricolare nelle femmine va da 51 a 52 cc, nei maschi da 52 a 56 cc; avremmo dunque una media di capacità preauricolare per le femmine di 71.6 cc e pei maschi di 96.5, cc, e una media di capacità postauricolare per le femmine di 51.6 cc e pei maschi di 53.5 cc. Confrontando le medie di questo gruppo con quelle del gruppo precedente avremo:

Media della capacità preauricolare:

III gruppo	♀ 71 cm³	♂ 84 cm³
IV »	♀ 71.6 cm³	♂ 96

Media della capacità postauricolare:

III gruppo	♀ 50 cm³	♂ 48 cm³
IV »	♀ 51.6	♂ 53.5

Risulta da questo specchietto che l' accrescimento di capacità è avvenuto maggiore nei maschi che nelle femmine in ambo le due porzioni del cranio, *maggiore nella porzione preauricolare che nella postauricolare nei maschi, maggiore nella postauricolare che nella preauricolare nelle femmine.*

Da ciò che abbiamo esposto possiamo inoltre concludere che la capacità va crescendo col crescere dell'età ed ha raggiunto la sua stabilità nelle femmine prima ancora che spunti il 3 *M*, nei maschi dopo che questo è spuntato. La capacità è maggiore nei maschi che nelle femmine e questa differenza probabilmente esiste ancora prima della muta dei denti. La capacità della porzione preauricolare è sempre maggiore di quella postauricolare e quest'ultima sembra aver raggiunto la sua stabilità allo spuntare del 1 *M* quando la dentatura decidua è ancora a posto, mentre la prima seguita a crescere. All'accrescimento della porzione preauricolare è dovuto in massima parte l'aumento della capacità cranica.

2. **Peso** (Col. 3-4 T I).

Nella colonna dei pesi della nostra tabella si trovano segnati il peso del cranio e quello della mandibola separatamente; da ogni peso è detratto il peso dei denti, pei quali abbiamo calcolato una media su parecchi assaggi fatti tanto su denti permanenti come su quelli di latte delle diverse varietà.

Facendo delle medie per gruppo troviamo che i crani del I gruppo pesano senza mandibola 27.3 grammi e le mandibole 5.6 grammi, il cranio pesa dunque 4.8 volte la mandibola. Nei crani del II gruppo troviamo un peso medio di 50.4 grammi pel cranio e di 13.7 gr. per la mandibola, in questo gruppo il cranio pesa 3.6 volte la mandibola.

Nel III gruppo troviamo il peso medio del cranio per i crani ♀ 89.0 gr. e 30.5 gr. per le mandibole, pei crani ♂ di 112 gr. e di 45.5 gr per le mandibole. I crani femminili pesano dunque 2.90 volte le mandibole, i maschili 2.46 volte.

Nei crani del IV gruppo il peso medio per i crani ♂ è di 165.7 gr. e di 63.6 gr. per la mandibola, per i crani ♀ è di 108 gr. e di 28 gr. per la mandibola, nei maschi dunque il cranio pesa 2.6 volte la mandibola per le femmine 3.8.

Da quest'esposizione risulta che col crescere della età e del cranio, cresce anche il peso di questo, l' accrescimento maggiore del peso avviene fra il II e il III gruppo e fra il III e il IV. Una fortissima differenza non si trova che fra i maschi; difatti i maschi del IV gruppo hanno aumentato in media di 53.0 grammi su quelli del III, mentre le femmine non aumentarono che di 19.0 grammi.

Nei crani maschili il peso è sempre maggiore che in quelli femminili.

Il peso del cranio è dato dal peso della sostanza ossea del cranio cerebrale e del cranio facciale superiore, ed il fatto che l'accrescimento massimo del peso, nei gruppi a sesso distinto, lo troviamo fra i maschi, fa supporre che l'accrescimento di peso sia innanzi tutto dovuto all'accrescimento dello scheletro facciale e della parte facciale dell'osso frontale, che come vedremo raggiunge in questi uno sviluppo enorme.

Se confrontiamo il peso con la capacità troviamo che nei crani del I gruppo a maggior peso corrisponde maaggior capacità (crani n. 4) ciò che non si trova sempre nei crani degli ultimi gruppi.

Nei crani più vecchi alle massime capacità corrispondono i minori pesi ma ciò è dovuto in parte a atrofia senile dell'osso. Confrontando le medie della capacità con le medie del peso troviamo fra i crani del III e IV gruppo ove i sessi son distinti, per le femmine una differenza di peso di 19.4 gr. e una differenza di capacità di 3 cc, pei maschi una differenza di peso di 53.0 gr. e una differenza di capacità di 18. Nelle femmine, dunque per 1 cc di capacità il peso aumenta di 6.5 gr. nei maschi di 2.94 gr.

Questa differenza di quantità di sostanza ossea in relazione alla capacità si spiega col comprendere il peso del cranio, tanto il peso dello scheletro cerebrale come quello dello scheletro facciale, nel maschio vi è maggior sviluppo dello scheletro facciale che nella femmina e la sostanza ossea delle lamine papiriace e delle ossa stesse della faccia e meno compatta perciò meno pesante della sostanza che forma le ossa della scatola cranica, ecco il perchè del minor peso per ogni cc di capacità nei maschi che nelle femmine nelle quali il peso è dato in massima parte dal cranio cerebrale.

Come pei crani così anche per le mandibole il peso è in continuo e graduale aumento col crescere dell' età, nei crani del I gruppo troviamo una media di 5.6 gr. che sale a 13.7gr. in quelli del II gruppo. Nella femmina del III gruppo è di 30.5 gr., di 28.0 in quelle del IV gruppo, nei maschi del III gruppo è 45.5 gr. e in quelli del IV di 63.5 gr.

3. **Lunghezza totale** (Col. 8-9-10 T I).

La distanza che va dalla glabella al punto più sporgente sull'occipite abbiamo chiamato *lunghezza totale*, quella porzione di questo diametro che si trova dal lato frontale del piano che divide il teschio in due porzioni (come abbiamo detto parlando della capacità) l'abbiamo chiamata *lunghezza preauricolare*, e quella parte che si trova dal lato occipitale l'abbiamo chiamata lunghezza *postauricolare*.

Per ottenere la lunghezza preauricolare ci siamo serviti del compasso a tre punte, fissando la terza punta sulla curva biauricolare nel punto dove essa taglia la massima circonferenza, già prima tracciata colla matita, mentre si misura la lunghezza totale del cranio si legge sull'asta millimetrata qual'è la lunghezza preauricolare, la differenza fra essa e la lunghezza totale, ci dà la lunghezza postauricolare.

La lunghezza totale cresce col crescere dell'età ed il massimo valore da essa raggiunto nei crani vecchi è di 105 mm. nei ♂ e 100 mm. nelle ♀. Essa raggiunge il valore di 100 mm. nei ♂ e 90 mm. nelle ♀ del III gruppo.

Nei crani del IV gruppo va da 95 a 100 nelle ♀, da 100 a 105 nei ♂.

Nel I gruppo la lunghezza totale va da 74 mm. a 81 mm., valore questo che troviamo nei due ultimi crani che hanno pure capacità tanto differente. Fra i due crani del II gruppo la differenza è minima. La lunghezza totale ha dunque raggiunto la sua stabilità con lo spuntare del 3 *M*.

La porzione preauricolare di questo diametro va crescendo dal cranio più giovane al piu vecchio da 39 mm. a 65 mm. Nei crani del I gruppo va da 39 a 44, in quelli del II si può dire che poco varia, in quelli del III sta fra i 55 e 56 mm. nelle ♀ e fra i 56 e 59 mm. nei ♂, nei crani del IV gruppo troviamo che va dai 55 mm. ai 62 mm. nelle ♀ e dai 60 ai 65 nei ♂.

Ricercando il modo di crescere della parte postauricolare di questo diametro vediamo che essa va da 35 a 44 mm., che nel I gruppo cresce col crescere della porzione preauricolare eccettuato un solo cranio (n. 5) nel quale diminuisce mentre la parte preauricolare cresce.

Nel III gruppo nelle ♀ è quasi uguale, nei due ♂ invece è minore nel più vecchio che ha la parte anteriore di esso diametro maggiore, che l'altro.

Nel IV gruppo va da 35 a 42 nelle ♀ e da 39 a 44 nei ♂ e ponendolo in confronto alla lunghezza totale

del cranio, troviamo che questo sta alla sua parte posteriore nei ♂ come 100: 39 e nelle ♀ 100: 39.6 mentre nel I gruppo il rapporto è 100: 47.2 e nel II gruppo di 100: 42.4, risulta chiaro che l'accrescimento in lunghezza è dato maggiormente dalla porzione preauricolare della lungezza totale del cranio, lo stesso che abbian visto avvenire per la capacità.

Ed ora passiamo ad esaminare un altro diametro che va nel senso antero-posteriore e precisamente la lunghezza basale.

4. **Lunghezza basale** (Col. 11 T I).

Questo diametro va da 47 mm. nell'individuo più giovane a 82 mm. nel più vecchio e cresce col crescere dell'età così che lo seguiamo in un continuo crescendo fino a tutto il III gruppo, e in quest'ultimo gruppo tanto nei ♂ che nelle ♀. Nel IV gruppo va da 67 a 72 mm nelle ♀ da 80 a 82 mm nei ♂.

Parlando di questo diametro noi dobbiamo ricordarci che esso risulta dalla somma delle lunghezze di due ossa distinte e cioè dalla lunghezza del corpo dello sfenoide e da quella del basio-occipitale, perciò volli vedere come si distribuisce questo diametro nelle due porzioni ossee. Convien tener conto che nei crani di questi animali come in genere in quelli delle scimmie la sutura ultima a sparire è quella mediante la quale si articola il corpo dello sfenoide col basio-occipitale, perciò lo stato di saldatura porta una certa influenza minima se vogliamo su queste misure, influenza indipendente dall'accrescimento. Esaminando le cifre esposte nel qui unito specchietto vediamo che nei crani del I gruppo cresce concordemente la lunghezza basale con la lunghezza del basio-occipitale, tanto concordemente che nel n. 2 diminuisce la distanza Basion-Nasion e diminuisce anche la lunghezza del basio-occipitale.

Nel III gruppo l'accrescimento continua maggiore nei ♂ che nelle ♀ e nel IV gruppo troviamo che la

lunghezza basale va da 67 a 72 mm. nelle ♀ da 80 a 82 nei ♂, che la lunghezza del basio-occipitale è di 15 mm. nelle ♀ di 18 o 20 nei ♂, e che nel cranio che ha minore la lunghezza basale è minore anche la lunghezza del basio-occipitale.

Questo diametro è in continuo accrescimento dai più giovani ai più vecchi, maggiore nei maschi che nelle femmine ed ha nei primi anche un accrescimento maggiore.

La lunghezza del corpo dello sfenoide è in media quattro volte e mezza quella del basio-occipitale nei crani dei tre ultimi gruppi, e raggiunge fino cinque volte quella del basio-occipitale nei crani del I gruppo.

	MEDIE	
	della lunghezza basale	della lunghezza del basio-occipitale
I gruppo . . .	48.8 mm.	10.0 mm.
II » . . .	68.5 »	12.0 »
III » ♀ . . .	65.7 »	14.5 »
III » ♂ . . .	72.0 »	17.0 »
IV » ♀ . . .	69.6 »	15.2 »
IV » ♂ . . .	90.9 »	19.5 »

5. **Altezza** (Basion-Bregma) (Col. 12 T I).

Ha una media di 49.8 mm. nei crani del I gruppo con un minimo di 46 mm. nel supposto più giovane ed il massimo di 52 e 53 mm. nei supposti più vecchi, e dei quali abbiamo dovuto intrattenerci parlando della capacità sui loro probabili caratteri sessuali.

Nel II gruppo uno dei crani ha un'altezza di 54 l'altro di 51 la media dunque è di 52.5 mm.

Nel III gruppo abbiamo un'altezza che va da 58 mm. a 60 mm. nelle ♀ con una media di 59 mm. e da 59 mm. a 61 mm. nei ♂ con una media di 60 mm., dando una

media generale di 59.5 mm. in questo gruppo l'altezza è minore nelle femmine che nei maschi.

Nel IV gruppo, nel gruppo degli adulti, la media è di 65.7 mm. per i ♂ e di 60.3 mm. per le ♀, va da 58 a 62 mm. nelle ♀ e da 59 mm. a 70 mm. nei ♂; la media anche in questo gruppo è dunque maggiore per i maschi che per le femmine (media generale 63.5. mm.).

Di questo diametro possiamo dire che raggiunge la sua stabilità nelle femmine prima che nei maschi, che negli adulti è sempre superiore nei maschi che nelle femmine.

Parlando di questo diametro reputo utile parlare nel medesimo tempo di un'altra altezza che misurai su questi crani, altezza presa col metodo delle proiezioni cioè della altezza auricolare.

6. **Altezza auricolare** (Col. 13-14 T I).

Esaminando le su accennate colonne vediamo come questa altezza ci può dimostrare qual'è la parte del cranio che maggiormente concorre all'accrescimento nel senso verticale. A questo scopo divisi il cranio in due parti, una inferiore alla massima circonferenza ed una superiore ad essa. La col. 13 riporta l'altezza dal forame uditivo esterno al bregma, misurando dal suddetto forame uditivo alla massima circonferenza ove questa si incontra con la curva biauricolare della quale abbiamo parlato a pag. 148; e sottraendo questo valore dall'altezza auricolare avremo l'altezza della parte del cranio che si trova superiormente alla massima circonferenza, e che chiameremo *altezza della calotta* (vedi col. 14).

Noteremo innanzi tutto che l'altezza auricolo-bregmatica è minore dell'altezza basio-bregma, e di ciò terremo conto in seguito, per ora esaminiamo come cresce l'altezza auricolo-bregmatica e le sue due parti che chiameremo inferiore quella che si trova sotto alla massima circonferenza e l'altra che abbiamo chiamato altezza della calotta, o più brevemente altezza superiore.

Nei crani del I gruppo cresce l'altezza totale e le due sue parti inferiore e superiore, la media di quest'ultima è di 24 mm., la media dalla prima di 21 mm., la media dell'altezza auricolare totale è di 45.2.

Nei crani del II gruppo a maggior altezza totale corrisponde maggiore valore per le sue due parti.

Nei crani del III gruppo vediamo che l'altezza auricolare in media è superiore nei crani ♀ che nei ♂, che in questi in media è superiore la parte inferiore, mentre nelle prime lo è la parte superiore.

Nel IV gruppo quest'altezza va da 44 a 52 mm. con una media di 48.6 mm. nelle ♀, e da 49 a 52 mm. con una media di 50.5 mm. nei ♂.

La parte superiore è in media di 29 mm. per i crani ♀ e 29.5 mm. pei ♂, mentre la parte inferiore è di 22.6 mm. per le ♀ e di 26.0 pei ♂. In questo gruppo la parte superiore ha un'altezza maggiore di quella della parte inferiore.

Si sviluppa il cranio in senso verticale anche nella sua parte basale, e questo accrescimento ci è dato dalla differenza di livello fra il piano sul quale si trovano i punti auricolari e quello ove si trova il basion che è il punto più sporgente della base. Questa differenza cresce col crescere dell'età e ci dà le seguenti medie: nei cranî del I gruppo 10 mm., per quelli del II 11.5 mm., per ♀ ♂ del III 15.5 mm., per le ♀ del IV 16, pei ♂ del IV 20.5. Anche in questo valore abbiamo un continuo accrescimento e maggiore nei ♂ che nelle ♀.

Aggiungendo queste differenze all'altezza auricolare avremo l'altezza totale del cranio proiettata che risulta per i singoli gruppi in media:

		Altezza totale	Altezza della calotta	Differenza
I gruppo		55.2 mm.	24.0 mm.	31.2 mm.
II »		57.0 »	26.5 »	31.0 »
III »	♀	61.5 »	27.0 »	34.5 »
III »	♂	60.5 »	22.5 »	38.0 »
IV »	♀	63.6 »	29.0 »	35.6 »
IV »	♂	71.0 »	29.5 »	41.5 »

Dall'esame dei valori esposti, risulta che *l'accrescimento del cranio nel senso verticale è avvenuto quasi esclusivamente nella parte che si trova sotto alla massima circonferenza.*

7. **Larghezza biparietale** (col. 15 T I).

Nel I gruppo questo diametro va da un minimo di 58 mm. ad un massimo di 66 mm. con una media di 61.4 mm.

Nel II gruppo la media nei due crani è di 64 mm.

Nel III gruppo la media nei due crani femminili è di 67.0 mm. e di 66.5 nei due crani maschili.

Nell'ultimo gruppo troviamo nei crani femminili un minimo di 67 mm. ed un massimo di 70 mm. con una media di 68.6 mm. e nei crani maschili un minimo di 69 mm. ed un massimo di 74 mm. con una media di 70.5 mm.

L'accrescimento massimo di 8 mm. lo troviamo fra i crani del I gruppo; occorre arrivare al IV gruppo per trovare un maschio che abbia lo stesso diametro. Fra la larghezza dei crani del I e quella dei crani del II non vi è differenza, un piccolo accrescimento di appena 2 mm. lo troviamo nei crani del III gruppo nei quali questo diametro non presenta differenze sessuali, nei crani del IV gruppo troviamo due maschi che presentano le due massime larghezze, ma vediamo anche ripetersi i medesimi valori indipendentemente dal sesso.

Non daremmo dunque nessun valore sessuale a questo diametro e considereremo le medie indipendentemente dal sesso, la media del I gruppo abbiamo detto è 61.4 mm., quella del IV ♂ e ♀ di 69.5, l'accrescimento dal I al IV gruppo è di 8 mm., accrescimento che abbiamo trovato già entro il I gruppo. I valori di maggior frequenza stanno fra i 66 e 69 mm., inclusivi, il valore di massima frequenza è di 66 mm., valore che è già raggiunto nel I gruppo.

Possiamo dunque concludere che la larghezza del cranio pur crescendo coll'età raggiunge già nei crani più giovani il valore più frequente e che gli altri valori più frequenti sono senza distinzione di sesso quelli inferiori ma più vicini a questo.

8. **Rapporto fra lunghezza e larghezza.**

Nei crani della presente serie quest'indice si presenta con un massimo di 82.4 ed un minimo di 64.

Nei crani del I gruppo va da 76.7 a 82.4, ed in questo gruppo troviamo i due valori massimi, cioè 81.4 e 82.4 (cranî n. 4 e n. 2). Nei crani del II gruppo va da 77,7 a 79,5, in quelli del III gruppo pei crani ♀ va da 73.3 a 75.5 nei ♂ 65.0-68.0 e fra i cranî del IV gruppo si presenta con un massimo di 71.1 e minimo di 70,0 nelle ♀ ed un massimo di 71,1 ed un minimo di 64,4 nei ♂.

I crani più giovani dunque posseggono un indice più alto che va man mano decrescendo col crescere dell'età e che nei gruppi a sesso distinto è sempre più basso nei maschi che nelle femmine.

9. **Diametro frontale minimo** (col. 16 T I).

Preso sui punti più vicini dell'osso frontale dietro all'apofisi orbitarie esterne evitando le creste.

Il minimo valore di questo diametro nei crani del I gruppo è di 44 mm. ed il massimo di 47 mm. con una media di 46.5 mm. ed una differenza fra i due estremi di 3 mm.

Si ripetono questi valori nei crani del II gruppo nei quali troviamo una media di 46.5 mm. Un accrescimento di questo diametro lo troviamo nei crani maschili del III gruppo nei quali si presenta con una media di 50.5, re-

stando la media pei crani femminili di 46.5. Nei crani maschili del IV gruppo la media cresce ancora arrivando a 51.6 mm. con un minimo di 47 mm. ed un massimo di 55 mm., nei crani femminili questo diametro va da 48 a 50 con una media di 49 mm.

Diremo dunque di questo diametro che egli va soggetto in media ad un accrescimento, accrescimento molto debole, essendo la differenza, presi i casi individuali, fra il massimo dei più giovani ed il massimo dei più vecchi (valore massimo che si presenta una volta sola) appena di 8 mm.

I medesimi valori si ripetono in tutti i gruppi.

Nei maschi è in media maggiore che nelle femmine e l'accrescimento sembra svilupparsi prima nei maschi che nelle femmine.

10. **Diametro frontale massimo** (col. 17 T I).

Preso sul punto d'incontro dello squamoso col frontale e col parietale.

Nel I gruppo troviamo per questo diametro un minimo di 51 mm. ed un massimo di 56 mm. con una media di 54.5 mm; in tutti due i crani nel II gruppo troviamo un valore di 55 mm., perciò anche la media è di 55 mm., maggiore in media ma minore in certi casi individuali di quello trovato nei crani del I gruppo.

Nei crani del III gruppo troviamo un accrescimento nei femminili ed anche in uno dei maschili, nel più vecchio. La media è di 57.5 mm. nelle ♀ e di 59 nei ♂. Nei crani del IV gruppo troviamo la media di 59.6 nelle ♀ con un massimo di 62 mm. ed un minimo di 57 mm., ed una media di 61,2 con un massimo di 63 mm. ed un minimo di 60 mm. nei ♂. Anche di questo diametro l'accrescimento è debole; soltanto di 7 mm. è la differenza fra il massimo valore del I gruppo e quello del IV gruppo; le medie sono maggiori nei ♂ che nelle ♀, ma vi sono

casi individuali ove le ♀ hanno dei valori superiori ai ♂. Nei maschi sembra che la stabilità sia raggiunta prima che nelle femmine.

11. **Diametro biauricolare** (col. 18 T I).

Questo diametro è stato misurato immediatamente sopra il foro uditivo esterno in quel punto ove la cresta submastoidea passa nell'apofisi zigomatica del temporale.

Questo diametro che ci indica la larghezza del cranio alla base è in continuo accrescimento, aumenta da gruppo a gruppo nei gruppi a sessi distinti e sempre maggiori nei maschi che nelle femmine. Le sue medie sono:

pel I gruppo		. . . . .	60.0 mm.
II	»	. . . . .	66.5 »
III	»	♀	71.0 »
III	»	♂	77.0 »
IV	»	♀	78.3 »
IV	»	♂	88.0 »

Esaminando i casi individuali vediamo che anche fra i crani del IV gruppo vi è accrescimento tanto fra i ♂ che fra le ♀ e non si ripetono mai i valori del gruppo precedente.

Il diametro biauricolare cresce fin nella tarda età nei crani di questi animali, e parlando della lunghezza basale a pag. 155 abbiamo visto che anch'essa va soggetta a graduale accrescimento fin nella vecchiaia e un graduale accrescimento lo abbiamo trovato anche nella differenza fra il piano sul quale si trovano i punti auricolari e quello nel quale si trova il basion. Questi tre diametri crescono dai crani più giovani ai più vecchi, ma specialmente i due primi (lunghezza basale e diametro biau-

ricolare) raggiungono i valori più alti nei crani più vecchi, e ci dimostrano che in questi animali la base del cranio è l'ultima a raggiungere il suo completo sviluppo.

12. Rapporto fra larghezza biparietale e larghezza biauricolare.

Questo indice (larghezza biauricolare 100: larghezza biparietale) va nei crani del I gruppo da 95.0 a 101.6, nei crani del II gruppo da 98.4 a 109.6.

Nei crani ♀ del III gruppo da 108.8 a 110.6, nei ♂ del medesimo gruppo 113.8 a 117.6. Nei crani del IV gruppo nelle ♀ va da 111.6 a 116.4, nei ♂ 116.2 a 126.3.

Questo rapporto cresce col crescere del cranio e nei gruppi a sesso distinto è in media superiore nei maschi che nelle femmine.

Il crescere di questo rapporto dimostra craniometricamente ciò che abbiamo detto parlando della norma occipitale del cranio (vedi pag. 146) cioè, che col crescere s'allarga verso la base.

13. Diametro biasterico (col. 19 T I).

Questo diametro, che è la larghezza massima della squama dell'occipitale, cresce nei crani del I e II gruppo e anche in quelli del III, in quest'ultimo gruppo lo troviamo maggiore nei crani maschili che nei crani femminili; le medie di questo diametro nei crani dei primi tre gruppi sono pel I gruppo 47.4 mm., pel II 54.6 mm., pel III 56.0 mm. per ♀ e 59.5 mm .per ♂.

Nei crani del IV gruppo, che son quelli che hanno raggiunto il loro massimo sviluppo, la media è di 61.3 mm. per ♀ e 61.0 mm. pei ♂, la differenza sessuale dunque sparisce in questo gruppo di crani ed esaminando i casi

individuali troviamo il massimo valore fra le femmine (crani n. 11), mentre negli altri crani dei due sessi la differenza è minima.

14. **Larghezza bizigomatica** (col. 20 T I).

È chiamata anche larghezza facciale dagli antropologi ed è la massima distanza fra le faccie esterne delle arcate zigomatiche che nei crani presentati in questa memoria cade sempre sull'apofisi zigomatica dell'osso temporale, esteticamente rimane però un carattere craniometrico della faccia.

Questa misura cresce nei crani dei diversi gruppi; nel I gruppo vi è un minimo di 57 mm. ed un massimo di 67 mm. con una media di 60.8 mm.

Nei due crani del II gruppo la media è di 70.0 mm., in quelli del III per le due ♀ la media è uguale ai due valori, cioè 82 mm., pei ♂ è di 91.0, essendo nel più giovane di 87 mm., nel più vecchio di 95 mm.

Nel IV gruppo la media nei crani ♀ è di 89.5 mm., pei ♂ 107.5 mm., con un minimo di 86 ed un massimo di 95 per le ♀, e un minimo di 102 ed un massimo di 110 pei ♂.

Possiamo dunque conchiudere che questa misura cresce fin nella più tarda età, e che il suo accrescimento è maggiore nei maschi che nelle femmine, vedremo in seguito la relazione di questo diametro coll'accrescimento generale dello scheletro facciale.

15. **Larghezza bimascellare** (col. 21).

Questa misura è la distanza fra i due punti nei quali termina inferiormente la sutura mascellare-malare; anche questa misura è in continuo accrescimento e nei gruppi ove i sessi son distinti vediamo che nei maschi è molto più grande che nelle femmine.

Nel I gruppo va da 39 a 45 mm. con una media di 42 mm.; nel II la media è di 46.5 mm.; nel III le femmine son tutte e due eguali, cioè 57 mm.; nei maschi la media è di 63.5 con la differenza di 3 mm. uno dall'altro.

Nel IV gruppo le femmine hanno un minimo di 57 mm. ed un massimo di 63 mm. con 63.5 di media, i maschi hanno un valore di 69 mm. e 70 mm. con una media di 69.5 mm. Vi è dunque un accrescimento non indifferente dei crani del III a quelli del IV gruppo.

16. **Lunghezza diretta della faccia** (col. 22 T I).

È chiamata anche in antropologia altezza della faccia e si misura direttamente dal nasion al punto alveolare superiore.

Le medie per i singoli gruppi sono le seguenti:

I gruppo, media 36.8 mm, minimo valore 34 mm, massimo 41 mm.;

II gruppo, media 46.0 mm, minimo 42 mm, massimo 50 mm;

III gruppo, media delle femmine 68 mm, dei maschi 75.5 mm, con rispettivi minimi di 64 e 68 mm e massimi di 72 e 83 mm;

IV gruppo, media delle femmine 72.0 mm con un minimo di 70 mm. ed un massimo di 73 mm., media dei maschi di 97.0 mm. con un minimo di 93 mm. ed un massimo di 99 mm.

Questa misura è maggiore nei maschi che nelle femmine nei gruppi a sessi distinti ed anche il suo accrescimento è maggiore nei maschi, essendo l'accrescimento fra i valori più bassi del III e IV gruppo di 25 mm. nei maschi, mentre per le femmine lo è soltanto di 16 mm.; fra

i valori più alti del III e del IV gruppo la differenza per i maschi è di 16 mm., mentre per le femmine è di 3 mm soltanto.

Oltre a queste misure dirette abbiamo preso altre misure proiettate sulla faccia e questo abbiam fatto poichè la lunga pratica in craniometria ci ha portato al convincimento che esse danno molto meglio delle misure dirette l'idea esatta di certe variazioni, sostituiscono le incomode ed incerte misurazioni degli angoli coi goniometri e nutriamo speranza che dette misure verranno in seguito più frequentemente usate specialmente fra i craniologi italiani che sembrano averle dimenticate. L'orientamento del cranio da noi scelto è il condilo alveolare e ciò per ragioni di praticità.

La prima di queste misure è la

17. **Lunghezza proiettata della faccia** (col. 23 T I).

È la distanza dal punto nasion al punto alveolare proiettata su di un piano orizzontale, linea orizzontale del Topinard (1) (misurata con la solita tecnica della doppia squadra) e ci indica la sporgenza dello scheletro facciale, cioè il prognatismo. Servendosi delle altre misure da noi prese sullo scheletro facciale chi volesse potrebbe calcolare anche un angolo facciale.

Anche questa sporgenza cresce col crescere dell'età; la media pel I gruppo è di 18 mm., con un minimo di 16 ed un massimo di 19 mm., nel II gruppo la media è di 25 mm., nel III è di 45.5 mm. per le femmine, di 52.5 mm. per i maschi, nel IV gruppo va da 48 a 50 mm. nelle femmine con una media di 49 mm. e da 65 a 70 mm. nei maschi con una media di 68.5 mm. L'accrescimento massimo di questa lunghezza è nei crani

(1) V. lett. n. 24-25.

del III e del IV gruppo sia per le femmine come per i maschi, ma la differenza enorme è specialmente per questi ultimi. Nei maschi questa lunghezza è sempre superiore che nelle femmine, e negli adulti la differenza è considerevole.

18. **Altezza proiettata della faccia** (col. 24 T I).

Altra misura proiettata da noi presa su questi crani è l'altezza che va dal punto alveolare al nasion proiettata su d'un piano verticale anche questa, come le altre misure, che cresce collo sviluppo del cranio. Si mantiene omogenea nel I gruppo avendo una media di 31.4 mm. con una minima di 30 mm. ed una massima di 33 mm., nel II gruppo cresce ed arriva ai 42 mm. con una media di 39.0 mm., cresce ancora e nei due ultimi gruppi la troviamo aumentata specialmente nel IV ove e in media e nei casi individuali è maggiore nei maschi che nelle femmine, avendo nei primi una media di 64.7 mm. con un massimo di 68 mm. ed un minimo di 59, e nelle femmine un massimo di 56 ed un minimo di 50 con una media di 52.5. Nel III gruppo troviamo la media nei maschi superiore a quella delle femmine, ma in singoli casi le femmine superano i maschi. Vedremo in seguito quali sono i rapporti fra queste due misure.

19. **Altezza proiettata della glabella e del vertice**

(col. 25, 26, 27 T I).

Altre due misure proiettate abbiamo preso su questi crani, l'una va dal punto alveolare alla glabella, l'altra dal suddetto punto al vertice del cranio, proiettate, si intende, su di un piano verticale posto innanzi alla norma facciale.

La differenza fra queste due misure ci dà l' altezza dalla glabella al vertice del cranio, questa altezza ci esprime la posizione della glabella nelle differenti età e il modo di svilupparsi e di evolversi dell'osso frontale, esprime adunque uno dei più importanti caratteri estetici della faccia.

Esaminando i valori di questa differenza troviamo per i crani del I gruppo una media di 15 mm. con un massimo di 16 ed un minimo di 14, nei crani del II gruppo troviamo un minimo di 13 ed un massimo di 18 mm. con una media di 15.5 mm., nei crani del III gruppo troviamo per le femmine un minimo di 9 mm. (femmine più vecchie) ed un massimo di 17 mm. (femmine più giovani) con una media di 13 mm. e nei maschi (crani più giovani) massima di 13 mm. e minimo di 8 mm. con una media di 10.5 mm. Nel IV gruppo la media delle femmine è di 10.3 mm. con un massimo di 13 mm. ed un minimo di 9 mm., nei maschi la media discende a 7.2 mm. con un massimo di 9 mm. ed un minimo di 4 mm.

Coll'avanzare dell'età dunque questa differenza decresce e decresce più nei maschi che nelle femmine e ciò dipende che nei maschi a causa del più forte sviluppo delle arcate sopra orbitali ove abbiamo stabilito trovarsi la glabella, questa viene spinta in avanti ed in alto, tanto in alto da raggiungere quasi l'altezza del vertice della calotta. Per chi guarda il cranio dalla norma facciale la calotta cranica è nascosta dalle arcate sopra orbitali, tale è lo sviluppo che esse raggiungono nei crani maschili adulti (fig. 8). Anche la depressione postorbitale sull'osso frontale è dovuta all'enorme sviluppo delle arcate.

L'accrescimento delle due altezze proiettate cioè: alveolo — glabella e alveolo — vertice, non è estraneo a produrre i sumenziati fatti poichè vediamo che dai crani del I gruppo a quelli del II l'accrescimento della prima delle suddette altezze è minore che quella della seconda, mentre che nei crani dal III al IV gruppo l'accrescimento della prima è maggiore di quello della seconda. L'accrescimento della prima nei crani dal I al II gruppo

è di 4.9 mm., l'accrescimento della seconda è di 5.4 mm. mentre l'accrescimento della prima dai crani dal III al IV gruppo è per le ♀ di 3.1 e pei ♂ di 13.5, per la seconda altezza è per le ♀ di 0.5 e pei ♂ di 10.5.

20. Rapporti fra le lunghezze della faccia, triangolo di prognatismo e rapporto fra altezza e larghezza.

Il rapporto fra la lunghezza e l'altezza proiettata della faccia, linee chiamate dal Topinard (1) col nome di proiezione orizzontale e proiezione verticale e da lui studiate su crani umani, era stato dallo stesso stabilito in (orizzontale × 100): verticale.

Io ho creduto di modificare questo rapporto calcolando un indice di prognatismo nel quale ho posto in rapporto la lunghezza proiettata con la lunghezza diretta della faccia.

(Lunghezza proiettata × 100) : lunghezza diretta, ed ha ottenuto i seguenti indici medi:

Crani del	I	gruppo	. . .	48.9
»	II	»	. . .	54.3
»	III	»	♂ . . .	66.9
»	III	»	♂ . . .	69.5
»	IV	»	♀ . . .	68.0
»	IV	»	♂ . . .	70.6

Con la lunghezza diretta, la lunghezza proiettata e l'altezza proiettata della faccia possiamo calcolare la superficie del triangolo che chiamai triangolo di prognatismo e che rappresenta approssimativamente l'area me-

(1) Vedi lett. n. 24-25.

diana della faccia. Presento nel seguente specchio le medie di questo triangolo:

I Gruppo		. . .	264.4 mmq.
II	»	. . .	501.0 »
III	»	♀ . . .	1903.0 »
III	»	♂ . . .	1396.0 »
IV	»	♀ . . .	1281.5 »
IV	»	♂ . . .	2212.5 »

Mettendo in rapporto l'altezza proiettata della faccia con la larghezza bizigomatica:

(Altezza proiettata × 100): larghezza bizigomatica, avremo per i singoli gruppi i seguenti indici:

I Gruppo		. . .	46
II	»	. . .	55.7
III	»	♀ . . .	59.7
III	»	♂ . . .	58.2
IV	»	♂ . . .	67.0
IV	»	♂ . . .	68.0

PARTE III.

Esame morfologico e craniometrico degli altri elementi del cranio e della faccia.

1. Orbita (T II e fig. 7 e 8).

Rotondeggiante alta con la larghezza massima verso la fronte e ristretta alla sua parte inferiore, sembra perdere di altezza col crescere per acquistare in larghezza; di fatti la larghezza aumenta sensibilmente, mentre l'altezza aumenta soltanto di qualche millimetro in media,

ed esaminando i casi individuali troviamo il medesimo valore fra altezze orbitali dei crani più giovani e più vecchi e al centro della serie.

Il crescere di tutte le altre parti dello scheletro facciale specialmente dei mascellari che limitano l' orbita inferiormente e delle arcate sopraorbitali che la limitano superiormente fanno apparire l'orbita dei crani più vecchi più bassa di quelli più giovani mentre come abbiam detto l'altezza rimane uguale.

L'altezza orbitale dei crani del I gruppo è in media di 20.1 mm., in quelli del II gruppo di 20.8 mm., in quelli del III gruppo è di 21,5 mm. nelle femmine, di 23.0 nei maschi, in quelli del IV gruppo è di 22.7 nelle femmine di 22.1 nei maschi. Esaminando i casi singoli non si può malgrado le piccole differenze delle medie stabilire un carattere sessuale nell'altezza dell'orbita.

La larghezza dell'orbita aumenta costantemente col crescere dell'età. Fra i crani del I gruppo vi è già un aumento, in questi troviamo che i ritenuti più giovani hanno una larghezza di 20 mm., i più vecchi di 21 mm., con una media di 20.1, aumento vi è nei crani del II gruppo e in quelli del III fra i quali la larghezza orbitale è maggiore nei maschi che nelle femmine. Dal III al IV gruppo, non vi è notevole aumento, questo è piccolissimo pei maschi e per le femmine vi è diminuzione. Le medie dei singoli gruppi sono:

pei crani del	I	gruppo	. . . . .	20.8
»	II	»	. . . . .	24.1
»	III	»	♀	24.1
»	III	»	♂	26.1
»	IV	»	♀	22.1
»	IV	»	♂	27.0

La terza dimensione dell'orbita la profondità è quella che presenta il massimo accrescimento. Nei crani del I gruppo cresce dai più giovani ai più vecchi da 24.0 mm.

a 26.5 mm. con una media di 24.8 mm. nei crani del II gruppo vi è aumento su quelli del I e la media è di 27.4 mm. nei crani del III gruppo troviamo ancora un aumento ed una media di 28.2 mm. per le femmine e 33.5 mm. pei maschi, in quelli del IV gruppo vi è piccolissimo aumento per le femmine e nessuno pei maschi.

Interessava a conoscere anche qual fosse l'inclinazione orizzontale dell'apertura orbitale e misurai questa inclinazione col metodo da me proposto (1), e il risultato fu che l'angolo ricavato diminuiva col crescere dell'età del cranio, il più ampio l' abbiamo nei crani più giovani, il meno ampio nei più vecchi maschi, nelle femmine e nei maschi del III gruppo è uguale, e più ampio nelle femmine che nei maschi fra i crani del IV gruppo. Ciò significa che il margine esterno è più rivolto indietro nei crani più giovani e man mano che lo scheletro facciale cresce questa inclinazione diminuisce. Questo fatto sta in relazione coll'aumento della profondità dell'orbita.

Ecco le medie dell'angolo d'inclinazione:

I	gruppo	19°. 8′
II	»	19°
III	» ♀ ♂	15°
IV	» ♀	15°
IV	» ♂	14°

Riassumendo possiamo dire che nello sviluppo dello scheletro facciale l'orbita aumenta in lunghezza e in profondità e che l'asse trasversale delle due orbite tende col crescere alla linea retta, e da ciò diminuzione di sporgenza della parte centrale della faccia all'altezza biorbitale (platopia superiore).

Il rapporto fra altezza e larghezza orbitale cioè l' indice orbitale, sta in rapporto inverso coll'età del cranio;

(1) Vedi lett. n. 30.

nel cranio più giovane larghezza ed altezza sono eguali e l'indice medio dei crani del I gruppo è di 97.8, diventa di 94.0 nei crani del II gruppo, di 88.7 fra le femmine del III gruppo e di 87.1 fra i maschi del medesimo gruppo, di 87.9 fra le femmine del IV gruppo e di 83.4 fra i maschi dello stesso gruppo.

L' indice orbitale decresce dunque col crescere del cranio e nei gruppi a sesso distinto nelle femmine è maggiore che nei maschi.

La distanza che separa le orbite è esigua; il suo massimo valore nei crani dei due primi gruppi è di 4 mm., cresce al massimo di 1 mm. per le ♀ del III gruppo ed 1.5 mm. per quelle del IV gruppo, il suo accrescimento è maggiore nei crani ♂ nei quali arriva ad un massimo di 9 mm. fra gli adulti; questa distanza è sempre maggiore nei maschi che nelle femine.

2. **Naso** (T III e fig. 7 e 8).

Le ossa nasali son saldate fra loro già nei più giovani crani, tuttavia vi rimane una traccia della sutura naso-nasale nella metà superiore di dette ossa, traccia che va sparendo col crescere dell'età, mentre la parte inferiore di dette ossa non conserva traccia di sutura nemmeno nei più giovani crani. L'esame attento dello stato delle ossa ci fa supporre che ad accelerare questa sutura non siano estranei dei traumi ai quali l'animale è esposto.

Le ossa nasali ridotte così ad unico osso sono di forma triangolare piana con il profilo concavo, di una concavità che diminuisce col crescere dell'osso (vedi profili della faccia).

La metà superiore articola con il mascellare, la parte inferiore con l'inframascellare, nei crani più vecchi la parte inferiore della sutura naso inframascellare è scomparsa. Una varietà troviamo nel cranio n. 15 ♂ adulto, poichè in questo

cranio le due ossa mascellari articolano fra loro (1) con le rispettive apofisi montanti, impedendo così alle ossa nasali o meglio all'osso nasale di arrivare fino all'apofisi orbitaria interna del frontale. Intorno al nasion si osservano delle ossicine wormiane che sono più frequenti nei crani giovani (crani n. 2, 5, 6, 7, 8) e che si osservano anche in altri più avanzati in età e adulti (crani n. 14, 17, 13, 16).

La parte inferiore come abbiam detto articola cogli inframascellari che formano gli orli laterali dell'apertura nasale e si uniscono fra loro nella parte inferiore formando l'orlo inferiore di detta apertura.

La sutura che articola i due inframascellari comincia a saldarsi, quando le radici degli *i* principiano ad atrofizzarsi ed è saldata dopo che gli *I* hanno preso il posto degli *i*, questa sutura sparisce del tutto ancora prima che spunti il 3 *M*. Nei crani giovani del primo gruppo l'apertura nasale ha la forma dello spaccato di una pera con la parte più stretta rivolta in giù, col crescere delle radici degli *i* l'apertura si restringe relativamente anche nella sua parte superiore e all'epoca che gli *i* stan per essere costituiti dagli *I* l'apertura assume la forma di un triangolo equilatero capovolto, ed il clivo mascellare è molto accentuato, sostituiti gli *i* dagli *I*, l'apertura nasale riprende la forma a pera che perde man mano che l'osso cresce per assumere una forma che rassomiglia ad una ellisse, ellisse schiacciata nella parte superiore ed appuntita nell'inferiore. In tutti i crani dai più giovani ai più vecchi troviamo il clivo naso alveolare.

Descritto così lo sviluppo morfologico di questa parte della faccia esaminiamo il suo sviluppo prosometrico. Le misure prese son tre, una va dal nasion al punto più basso dell'apertura nasale (punto che in antropologia si chiama spina nasale anterio-inferiore) e che chiamo altezza totale, la seconda dal nasion al rinion cioè al punto ove dovrebbe terminare inferiormente la sutura naso-nasale, e

(1) Vedi lett. n. 22.

questa misura ci dà la corda della curva concava delle ossa nasali (profilo nasale), la terza è la larghezza dell'apertura nasale.

L'altezza totale del naso cresce gradatamente fino ai crani del quarto gruppo per i ♂, e del terzo per le ♀, e presenta le seguenti medie: 32.6 mm. per i crani del primo gruppo, 41.0 mm. per quelli del secondo; per i crani del terzo gruppo le medie son di 62.7 mm. per le ♀ e 68.7 mm.; per i ♂ per quelli del quarto 62.9 mm. per le ♀ e 85.5 mm. per i ♂.

La seconda altezza presenta le seguenti medie per i crani del primo gruppo 18.4 mm.; per i crani del secondo 31.9 mm.; 39.7 mm. per i crani femminili del terzo e 44.9 mm., per i maschili del medesimo gruppo, per i crani del quarto gruppo 39.7 mm. per le ♀ e 55.2 mm. per i ♂. Questa misura ci dà l'indice di accrescimento della lunghezza delle ossa nasali, le quali come abbiam visto sono in continuo accrescimento e raggiungono il loro limite nei ♂ fra i crani del quarto gruppo e nelle ♀ fra quelli del terzo gruppo.

Stabilito ciò per queste due misure ne segue logicamente che anche l'altezza dell'apertura nasale segue la medesima legge d'accrescimento. Vediamo ora come cresce la larghezza dell'apertura nasale: la media è di 9.2 mm. per i crani del primo gruppo e di 10.2 mm. per quelli del secondo; 15.5 mm. per ♀ e 14.8 mm. per i ♂ del terzo gruppo; e 14.9 mm. per le ♀ e 20.2 mm. per i ♂ del quarto gruppo. Perciò concluderemo che la larghezza dell'apertura nasale cresce col crescere dell'età, che nelle femmine del terzo gruppo è leggermente maggiore che in quelle del quarto gruppo e di quella dei maschi dello stesso terzo gruppo e ciò come abbiam detto è in relazione col crescere degli *I*. La larghezza dell'apertura raggiunge il suo massimo valore nei maschi del quarto gruppo nei quali è superiore a quella delle femmine del medesimo gruppo.

3. **Palato** (T. IV).

Il palato è quella parte dello scheletro facciale che è più direttamente influenzata nel suo sviluppo da quello dei denti. La sua composizione anatomica risulta dalla unione d'una porzione dell'intermascellare con le apofisi palatine del mascellare e dalla parte orizzontale delle ossa palatine circondato tutto intorno dall'apofisi alveolare. Le sue dimensioni principali sono la lunghezza, la larghezza e la profondità.

La lunghezza cresce nei crani del primo gruppo da 28.7 mm. a 36 mm. con una media di 31.8 mm., continua a crescere così che nei crani del secondo gruppo troviamo una media di 41.4 e nei crani del terzo gruppo una media di 56.6 per ♀ e una media di 63.4 per ♂ con rispettivi minimi e massimi che vanno da 56.3 a 57 mm. per femmine e da 61.4 a 65.5 mm. pei maschi. Nel quarto gruppo troviamo dei valori ancora maggiori; 59.4 è la media per le ♀ con un minimo di 58 ed un massimo di 61.5, la media per i ♂ è di 79.1 con un minimo di 78.5 ed un massimo di 81.0. La parte che più concorre nell'accrescimento della lunghezza è quella data dalle apofisi palatine dei mascellari; i palatini propriamente detti e la parte palatina degli intermascellari la quale s'incastra fra l'apofisi palatina del mascellare e l'apofisi alveolare dell'alveolo dell'incisivo, vi concorrono quasi in egual misura. Nei crani del primo gruppo la lunghezza delle apofisi palatine misurata lungo la sutura che le articola fra loro è in media di 14.8 mm., ed è dunque circa la metà della lunghezza totale, nei crani del secondo gruppo è di 19 mm. Nel terzo gruppo per i crani femminili è di 26 mm., pei maschili 29 mm., e di 26 mm. per le femmine e di 33 mm. per i maschi del quarto gruppo.

Posta la lunghezza delle ossa palatine, misurata come abbiamo detto sulla sutura che le articola fra loro, eguale a 1 troviamo che essa sta alla lunghezza totale del palato nei crani dei singoli gruppi come segue in questo specchio:

Crani del	I	gruppo		L. palat.	1	L. totale		2.15
»	II	»		»	»	1	»	» 2.17
»	III	»	♀	»	»	1	»	» 2.17
»	III	»	♂	»	»	1	»	» 2.18
»	IV	»	♀	»	»	1	»	» 2.28
»	IV	»	♂	»	»	1	»	» 2.39

Nei crani dei primi gruppi essa occupa dunque maggior parte della lunghezza totale che in quelli dei gruppi più avanzati di età, e specialmente nei maschi. L'apofisi palatina del mascellare si prolunga ai due lati in forma di due corna fra le quali s'incastra l'intermascellare.

La larghezza del palato o meglio le larghezze del palato da noi misurate sono due, fra il labbro interno delle apofisi alveolari dei denti canini d'ambo i lati la prima (larghezza fra C), fra le labbra interne delle apofisi dell'ultimo molare la seconda (larghezza fra M), dico ultimo molare, poichè secondo l'età del cranio, ora questa misura è presa fra gli ultimi molari decidui, ora fra i primi molari o i secondi o i terzi permanenti. Le medie della larghezza fra i canini sono pel primo gruppo di 17.1 mm., pel secondo di 21.1 mm., per il terzo di 20.5 mm., per le femmine e di 22.2 mm. per i maschi, nel quarto di 22.7 mm. per le femmine e di 27.5 mm. per i maschi; abbiamo dunque un graduale aumento di questa larghezza la quale per le femmine raggiunge la sua stabilità nei crani del terzo gruppo essendo minima la differenza fra quelli del terzo e del quarto gruppo e piccola la differenza anche fra quelli del secondo e terzo gruppo, e ciò dipende dalla piccola mole del *C* nelle femmine e dall'aver esso cessato di crescere nei crani del terzo gruppo, cioè quando era spuntato il 2*M*. La grande differenza di larghezza fra i canini che troviamo fra i crani maschili del terzo e del quarto gruppo dipende dall'accrescimento del *C* che continua a crescere ancora negli adulti.

La seconda larghezza fra i 2 m (di latte) pei crani compresi nel primo gruppo è in media di 15.7 mm.

con un minimo di 13 mm. ed un massimo di 18 mm.; i crani presumibilmente più vecchi presentano valori maggiori, da ciò si può supporre che vi è un accrescimento il quale è in relazione collo svilupparsi dei singoli denti. Nei crani del secondo gruppo la media di questo diametro fra i *m.* è di 18.9, mentre fra i due 1*M* dei quali è spuntato soltanto la corona la larghezza non è che di 15 mm. nel più giovane (cr. n. 6) e di 18 nel più vecchio (cr. n. 7), mentre in questo la larghezza fra i due *m* è di 20.4 mm. A cagione di questa differenza di dimensioni la forma del palato nei crani di questi due gruppi è differente da uno all'altro gruppo, nel primo gruppo è paraboloide, nel secondo ellissoidale. Nei crani del terzo gruppo questo diametro è stato misurato fra i 2*M* e ci dà pei maschi una media di 22.2 mm. e per le femmine una media di 21 mm., lo sviluppo del 3*M* è più avanzato nei due crani femminili che nei maschili, perciò la forma del palato nei crani femminili è più ellissoidale che nei crani maschili essendo fra le labbra interne degli alveoli dei 3*M* di questi crani una distanza minore che fra quelli dei 2*M*. Arriviamo ora all'ultimo gruppo ove i 3*M* son completamente spuntati in tutti i crani, nei crani femminili troviamo una media di 20.2 mm., nei maschili di 25.2 mm., in tutti i crani di questo gruppo, sia femminili che maschili, la distanza fra i 2*M* è maggiore che fra i 3*M*, le medie di questa distanza son di 23 mm. per i crani femminili e 26 pei maschili. I palati dei crani di questo gruppo hanno tutti la forma ad U con i lati convergenti.

Nei palati del quarto gruppo troviamo la curvatura dietro ai denti incisivi più concava nelle femmine che nei maschi. Nei maschi la suddetta curvatura è leggermente appianata, a causa della maggior mole dei denti. Il foro incisivo è molto più grande nei maschi che nelle femmine.

La profondità è in media di 4 mm. nei crani del primo gruppo, di 5 mm. nei crani del secondo gruppo, 4.5 mm. nelle femmine e 5 mm. nei maschi del terzo gruppo, 7.2 nei maschi del quarto gruppo e 6 mm. nelle femmine del

medesimo gruppo. Queste profondità furono misurate all'altezza dei molari di latte oppure del secondo molare.

La curva sagittale del palato è molto piana.

4. **Il foro occipitale** (T. v).

Il foro occipitale varia per forma, grandezza ed inclinazione nei crani di questa serie. Nei crani dei due primi gruppi si presenta in forma di un rombo con angoli rotondeggianti, di questi angoli uno si trova al basion l'altro all'opistion e gli altri due immediatamente alla parte dorsale dei condili articolari.

Il diametro antero-posteriore è nei crani del primo gruppo di 16.8 mm. in media, il trasverso è di 14.9 mm., i massimi e i minimi sono pel primo dei diametri 17.8 mm. e 15.7 mm., pel secondo diametro 16.2 mm. e 14.0 mm. L'area del foro è di circa 181.4 mmq. Nei crani del secondo gruppo il diametro antero-posteriore misura in media 17.4 mm. con un massimo di 18.7 mm. ed un minimo di 15.2 mm. ed il trasverso 15.5 mm. con un massimo di 15.8 mm. ed un minimo di 15.2 mm.; l'area è di 206 mmq. Fra i crani del primo gruppo la massima area l'abbiamo avuta pel cranio segnato col n. 4 con 200 mmq., la minima del cranio n. 1 con 156. Nel secondo gruppo la massima è di 225, la minima di 187.

Nei crani del terzo gruppo i contorni del foro occipitale perdono le loro angolosità che diventano molto arrotondate e delle volte essi presentano la forma orbicolare specialmente nei crani femminili, forma che troviamo sempre nei crani del quarto gruppo.

Le medie delle misure per questi due gruppi sono le seguenti:

III gruppo, diametro antero-posteriore:

femmine 15.5 mm., maschi 18.2 mm.;

III gruppo, diametro trasverso:
femmine 15.2 mm., maschi 15.3 mm.,
area femmine 174 mq, maschi 216 mq;

IV gruppo, diametro antero-posteriore:
femmine 17.4 mm., maschi 17.5 mm.;

IV gruppo, diametro trasverso:
femmine 15.3 mm., maschi 16.1 mm.;
area femmine 196 mq, maschi 221 mq.

In craniologia comparata interessa conoscere la direzione dell'asse antero-posteriore del foro occipitale, linea che passa tangente pei due punti basion ed opistion, poichè la conoscenza della direzione di questa tangente della base cranica ci indica l'inclinazione del piano del foro occipitale rispetto alla base del cranio. Parecchi sono i metodi usati per determinare l'inclinazione, ed io ho creduto che il miglior modo fosse quello che la determina misurando la amplitudine dell'angolo basilare (1). Come è noto quest'angolo è formato dall'inclinazione del prolungamento del lato facciale del sunnominato asse del foro occipitale con la base del cranio rappresentata dalla linea nasion-basion.

Col crescere dell'amplitudine di questo angolo l'asse del foro occipitale si solleva nella sua parte posteriore al basion e con essa tutto il piano del foro.

Nei crani della nostra serie quest'angolo oscilla per quelli del I gruppo da 34° a 40° e per quelli del II gruppo da 38° a 40°. Nelle femmine del III gruppo va da 45° a 47° e nei maschi da 49° a 53°; nelle femmine del IV gruppo da 38° a 48° e nei maschi da 46° a 55°, presentando le seguenti medie:

(1) Vedi lett. n. 3.

nei crani del	I gruppo	. .	36°.36′
»	II »	. .	39°
»	III »	.	♀ 46° ♂.51°
»	IV »	.	♀ 47° .30 ♂ 53°.36′

Nel IV gruppo, in cui furono esclusi dal computo della media il più vecchio cranio maschile ed il più vecchio femminile perchè presentavano un ingrossamento anormale all' opistion che faceva diminuire l'angolo per abbassamento dell'asse del foro nella sua parte posteriore, gli angoli sopradetti erano di 38° per la femmina di 46° per il maschio.

Il Broca su 6 Cinocefali adulti trova una media di 45° con un massimo di 51° ed un minimo di 37°. L'unico giovane da lui misurato aveva un angolo basilare di 33°. Negli antropoidi misurati da Broca lo troviamo sempre maggiore nei maschi e negli adulti che nelle femmine e nei giovani, le medie ricavate dalle misurazioni su crani umani di diverse razze variano da un minimo di 14°.36 ad un massimo 26°.32.

Dall'esame dei caratteri del foro occipitale nei crani studiati in questo lavoro ci risulta che non esiste un accrescimento dei due diametri considerati singolarmente, poichè i medesimi valori si ripetono senza distinzione di sesso nei diversi gruppi d'età, anche la superficie dell'area presenta dei valori alti fra i crani giovani e dei valori bassi fra i vecchi, nei crani vecchi son più frequenti i valori più alti. Sommando i due diametri vediamo che i valori più alti non si trovano che nel IV gruppo.

L'angolo basilare, eccettuati il cranio più giovane ove le ossa dell'occipite non sono affatto saldate e i due summenzionati più vecchi, cresce con una certa regolarità dai più giovani ai più vecchi ed è sempre maggiore nei maschi che nelle femmine,

5. La mandibola.

Vediamo innanzi tutto l'accrescimento della sostanza ossea che è dato dal peso della mandibola, e come abbiamo già detto parlando del peso del cranio a pag. 153 anche il peso della mandibola è in continuo accrescimento.

Il *peso* cresce col crescere dell'età e nei crani adulti è maggiore nei maschi che nelle femmine,

Una misura che ci da un'idea esatta dell'accrescimento generale nel senso orizzontale della mandibola è l'*area* da essa inclusa, area interna limitata dall' orlo inferiore.

Tra i crani del I gruppo essa aumenta e va da un minimo di 425 mmq. ad un massimo di 619 mmq. con una media di 516 mmq.

Nei crani del II gruppo troviamo una media di 666 mmq. con un minimo di 625 mmq. ed un massimo di 707 mmq. Nel III gruppo la media per i crani femminili è di 1181 e per i crani maschili 1420; questi ultimi hanno valori eguali alla media, mentre nelle prime troviamo un massimo 1279 e un minimo 1084. Fra i crani del IV gruppo la media per i femminili è di 1850.6 con un massimo di 1134 e un minimo 1039 mmq. e pei crani maschili la media è di 1085.5 con un massimo di 2106 mmq. ed un minimo di 1567.

L'area della mandibola è dunque in continuo accrescimento fintantochè non sia spuntato il 3 *M*. Nelle femmine del III gruppo il 3 *M* della mandibola è spuntato a metà e a tre quarti dell'alveolo, mentre non lo è nei maschi; da ciò nasce che fra le aree mandibolari dei crani ♀ del III e IV gruppo vi è poca differenza, mentre fra i maschi nei quali i 3 *M* non sono spuntati la differenza è maggiore.

In tutti i gruppi ove i sessi sono distinti essa area è maggiore nei maschi che nelle femmine.

La *larghezza bigoniale* ci dà le seguenti medie:

32 mm. pei crani del I gruppo e 35 mm per quelli del II. Fra i crani del III gruppo troviamo una media

48.5 mm. per ♀ e di 47.5 mm. per i ♂, nei crani del IV gruppo una media di 43.6 mm. per ♀ e 54 per i ♂. La media nei crani ♀ del III gruppo è superiore di quello che nei ♂, e ciò è dovuto al minor sviluppo del 3 *M*. La media nei crani ♀ del III gruppo è superiore alla media dei crani ♀ del IV gruppo che hanno il 3 *M* completamante sviluppato.

La *larghezza bicondiloidea* presa sui condili seguendo la traccia dell'orlo posteriore della branca ascendente ci dà le seguenti medie: per le mandibole del I gruppo 45.6 mm., per quelle del II gruppo 54.0 mm., per quelle del III gruppo pei crani femminili 59.0 mm. e pei maschili 63.5 mm., per queile del IV gruppo e pei femminili 61.6 e pei maschili 70.5 mm. Vi è dunque da gruppo a gruppo un continuo crescendo e nei due gruppi a sesso distinto questa distanza è maggiore nei maschi che nelle femmine. Ho creduto che in questo caso un indice ci possa dare l'idea di quanto la branca ascendente della mandibola divarica col crescere e perciò l'ho calcolato ed ho ottenuto i seguenti valori:

I = (Larghezza bigoniale × 100): Larghezza bicondiloidea: per le mandibole del I gruppo abbiamo I = 70, per quelle del II: I = 66.6, per quelle del III ♀ : J = 82.2 ♂ J = 70.7, per quelle del IV ♀ : J = 70.9 ♂ 70.5. La massima divergenza la troviamo nelle mandibole dei crani del II gruppo, la minima nelle ♀ del III gruppo. Mentre le surriferite larghezze ci danno un'idea esatta dell'accrescimento in toto della mandibola, la larghezza presa fra i *m* o *M* secondo il loro apparire ci dà un' idea esatta dell'accrescimento della parte alveolare della mandibola e ci permette di porre in confronto quest'ultimo accrescimento con l'accrescimento totale, e vedere quanto ha influito su esso.

Nelle mandibole del I gruppo la distanza fra i *m* dei due lati è in media di 16.5 mm. Nelle mandibole del II gruppo sono spuntati i 1 *M* e la distanza fra loro è di 18 mm. Nel III gruppo delle due ♀ la corona dei 3 *M* è spuntata ma non completamente nei due ♂ è an-

cora chiusa nell'alveolo e perciò prendiamo la distanza che passa fra i 2 *M* che nelle ♀ è in media di 20.5 mm. nei ♂ di 22.0 mm. ed individualmente maggiore nel cranio ♂ nel quale è più sviluppato il 3 *M* che è visibile in quasi tutta la sua lunghezza attraverso il foro dell'alveolo. Nel IV gruppo ove tutti i 3 *M* sono sviluppati abbiamo per le mandibole ♀ una media 27.5 e pei ♂ di 28 mm. La larghezza della parte alveolare della mandibola cresce collo spuntare dei denti molari permanenti.

L'accrescimento della lunghezza ci è dato dalla *lunghezza totale* presa dal punto alveolare interno ad un punto virtuale situato fra le due branche ascendenti all'altezza del bordo alveolare. Questa misura cresce nei diversi gruppi e fra le femmine del terzo e del quarto gruppo presenta una piccolissima differenza mentre questa differenza è molto considerevole fra i maschi dei due suaccennati gruppi; ecco le medie di questa misura: mandibole dei crani del primo gruppo 47 mm., del secondo gruppo 59.2 mm., del terzo gruppo femmine 84.5 e maschi 95 mm., del quarto gruppo femmine 86.6 e maschi 118.0 mm.

Questo accrescimento di lunghezza si distribuisce specialmente sul tratto molare e sulla larghezza della branca ascendente della mandibola. Intendiamo per tratto molare quella parte di mandibola occupata nel primo gruppo dai due molari di latte ai quali nel secondo gruppo si aggiunge il 1 *M* e che poi col cambiamento dei denti diventa il tratto provvisto dei premolari e molari permanenti, questo tratto misura nel primo gruppo 16.2 mm. nel secondo diventa di 26 mm. per l'aggiunta del 1 *M*, nel terzo gruppo (premolari e molari) di 36.5 mm. per i crani femmine, 41.7 mm. pei maschi, nel quarto gruppo 48.7 mm. per le femmine, 58,4 mm. pei maschi.

La larghezza della branca ascendente misura nel primo gruppo 18.6 mm., nel secondo 24 mm., nel terzo per le femmine 30.5 mm. e pei maschi 35 mm., nel quarto gruppo per le femmine 33.7 mm. e pei maschi 44.3 mm.

Dalle qui esposte misure risulta che il tratto molare e la larghezza della branca ascendente sono in continuo

accrescimento dal primo all'ultimo gruppo, che nei maschi questi valori sono superiori che nelle femmine e che l'accrescimento stesso è maggiore nei maschi che nelle femmine, e questo specialmente per ciò che riguarda la grossezza della branca ascendente.

Concorre alla formazione della lunghezza anche un piccolo spazio che si trova fra il margine anteriore della branca ascendente ed il margine posteriore dell' ultimo molare, spazio piccolissimo e trascurabile quando il 3 *M* è spuntato del tutto.

Concorre ancora alla formazione della lunghezza quella parte della grossezza della sinfisi mandibolare, che porta i I e C, ma di questo parleremo altrove.

Delle dimensioni verticali della mandibola ne abbiamo prese tre e cioè: una direttamente che è la corda della sinfisi mentoniera e due proiettate, l'altezza della sinfisi e l'altezza dei condili, ambedue dal piano dell'orlo inferiore della mandibola.

Le due altezze crescono nei diversi gruppi e, mentre per le femmine la massima altezza della sinfisi è raggiunta nelle mandibole del terzo gruppo, nei maschi continua a crescere. Nel III e IV gruppo, è sempre maggiore per i maschi che per le femmine. L'altezza ai condili è anche essa sempre maggiore nei maschi che nelle femmine, ma nei maschi del quarto gruppo è minore che in quelli del terzo e ciò dipende dall'aumento dell'angolo gonico che nelle mandibole dei crani del quarto gruppo è molto maggiore che in quelle del terzo.

Ecco le medie per *l'altezza della sinfisi,* primo gruppo 12.6 mm., secondo gruppo 18 mm., terzo gruppo 21 mm. per le femmine 25.5 pei maschi, quarto gruppo 21.2 mm. per le femmine 31.5 per i maschi.

Le medie per *altezza dei condili* sono: primo gruppo 14.8 mm., secondo gruppo 32 mm., terzo gruppo 38 mm. per le femmine 43 pei maschi, quarto gruppo 40.6 mm. per le femmine 41.5 pei maschi.

La *coraa della sinfisi mentoniera* ci dà le seguenti medie: primo gruppo 15 mm., secondo gruppo 23 mm.

terzo gruppo femmine 27.5 mm. maschi 37.0, quarto gruppo 29.6 mm. maschi 42.0 femmine; continuo e graduale accrescimento, e tanto la misura come l'accrescimento sono maggiori nei maschi che nelle femmine. Ci resta in ultimo a parlare dell'inclinazione dell'angolo e della sinfisi del mento.

Angolo gonico presenta nelle mandibole di questa serie le seguenti medie:

I gruppo	. . . .	112° 24′
II »	. . . .	109° 30′
III » ♀	. . . .	114° 0′
III » ♂	. . . .	108° 0′
IV » ♀	. . . .	108° 36′
IV » ♂	. . . .	120° 0′

Fra il primo e il secondo gruppo la differenza è di 2° 6′, l'angolo mantiene ed anzi diminuisce la sua ampiezza nei maschi del terzo gruppo, nel quale gruppo le femmine hanno un angolo di maggiore ampiezza dei maschi, il che si spiega col fatto che nelle mandibole delle femmine il 3 *M* è più sviluppato che nei maschi. Nel quarto gruppo le mandibole femminili hanno l'angolo della medesima ampiezza dei maschi del terzo gruppo, mentre nelle mandibole maschili del gruppo è molto più ampio.

Si può quindi concludere che nelle mandibole che hanno raggiunto il completo sviluppo l'angolo è più ampio nei maschi che nelle femmine.

Adottiamo il nome di sinfisi mentoniera anche nelle mandibole degli animali come si è fatto per l'uomo; nelle mandibole più giovani questa sinfisi è una linea retta che va da avanti all'indietro e dall'alto al basso, col crescere della mandibola questa linea da retta diventa curva, e questa curva è appena accennata in qualcuna delle mandibole del primo gruppo, maggiormente lo è in quelle del secondo, e in quelle del terzo e del quarto gruppo è ben sviluppata e maggiore nei maschi che nelle femmine; col crescere della curva cresce anche la gros-

sezza dell'osso. La sporgenza della sinfisi la espressi nei crani umani con un indice che chiamai alveolare inferiore (1) e misurai col compasso a tre punte, nel caso presente ho ritenuto meglio di stabilire una relazione fra le due misure prese su questa parte della mandibola, cioè fra l'altezza proiettata e la corda (Altezza proiettata 100): corda. E otteniamo i seguenti rapporti:

per la	mandibola del	I	gruppo		84.0
»	»	II	»		78.2
»	»	III	»	♀	76.4
»	»	III	»	♂	71.6
»	»	IV	»	♀	71.5
»	»	IV	»	♂	77.3

6. — Denti.

La dentizione decidua è rappresentata dalla formula

$$4\ (2\ i + c + 2\ m) = 20$$

e quella permanente dalla formula

$$4\ (2\ I + C + 2\ P + 3\ M) = 32,$$

formule comuni a tutti i primati del vecchio mondo.

L'*i* centrali di latte sono molto più robusti nelle mascelle che nelle mandibole, mentre i laterali sono di eguali dimensioni. Le radici dei *i* centrali superiori son rivolte dal lato del mascellare nel quale è conficcato il dente: a sinistra quella del dente sinistro, a destra quella del dente destro.

I *c*, tanto il superiore che l'inferiore, hanno una grandissima rassomiglianza coi *c* umani se visti dal lato labiale

(1) Vedi lett. n. 28.

dal quale lato poco si vede un talloncino posteriore che è meglio visibile dal lato linguale; visto da questo lato il dente si allunga alla base della corona. I due ultimi denti sono per la loro forma due veri molari, il secondo più grande del primo. I due superiori posseggono quattro cuspidi ciascuno divisi da due solchi in croce, uno trasversale l'altro antero posteriore. Ai due lati distale e centrale del l'ultimo dente si trovano due talloncini piatti e ben visibili, i quali sono appena accennati nel penultimo, ed il solco antero posteriore termina in questi, mentre il solco trasverso continua sulla faccia linguale e labiale della corona specialmente nell'ultimo dente.

La parte interna di ciaschedun tubercolo possiede una cresta che termina nel solco antero-posteriore; in certi casi questa cresta si unisce a quella del tubercolo del lato opposto, e per maggior precisione diremo: la cresta del tubercolo linguale centrale si unisce a quella del tubercolo labiale centrale e così per i tubercoli distali. I due *m* inferiori hanno una forma più allungata, i tubercoli sono disposti come nei superiori, son più grandi nel secondo che nel primo, nel quale il tallone anteriore è bene sviluppato e porta una puntina a forma di piccolissimo tubercolo.

Il primo dente permanente che spunta è il *M* il quale riproduce più in grande la forma dell'ultimo molare deciduo tanto nel *M* superiore che nell'inferiore.

Si sviluppa prima nella mandibola che nella mascella.

Date le condizioni del materiale che posseggo, non posso seguire lo svilupparsi degli altri denti, ma sono costretto dallo spuntar del 1 *M* ad arrivare allo sviluppo quasi completo della dentatura permanente e totale sparizione d'ogni traccia di dentatura decidua.

Da quanto riferiscono altri autori (1), nella maggior parte dei primati del vecchio mondo gli incisivi dovrebbero essere cambiati presso a poco all'epoca che spunta il 1 *M*,

(1) Vedi lett. n. 7. — *NB*. Si suppone che il cambio dei denti avvenga fra il 3° e il 4° anno di vita.

ma nei crani della nostra serie ciò non è avvenuto, però li troviamo cambiati in tutti quei crani nei quali è già spuntato il 2 *M*. Esaminando attentamente i fenomeni che presenta la parte palatina dell'inframascellare, siamo autorizzati a ritenere che gli incisivi mediani spuntino contemporaneamente al 2 *M*, e presso a poco un po' più tardi gli incisivi laterali, poi i canini ed i premolari e da ultimo il 3 *M*. Il *C* nei maschi specialmente è l'ultimo a compiere il suo sviluppo. Questo è l'ordine nel quale spuntano probabilmente i denti.

Abbiamo detto che il 1 *M* superiore riproduceva l'ultimo *m* più in grande, il 2 *M* è uguale al 1 *M* per forma ma di dimensioni maggiori. Il 3 *M* riproduce la stessa forma un po' più arrotondata e delle volte diminuita di volume nella parte distale, i cuspidi in alcuni 3 *M* son più avvicinati che nel 2 *M* ed in uno solo ho potuto osservare un tubercolo sopranumerario situato dal lato labiale della corona fra le due cuspidi e appoggiato specialmente alla cuspide distale (1).

Abbiamo parlato di differenze di grandezza e misurando le corone di alcuni denti fra i meglio conservati troviamo che il 1 *M* misura 10 mm. di diametro antero posteriore ed il 2 *M* 12 mm., anche il diametro trasverso del 2 *M* è di 1 mm. maggiore di quello del primo; queste differenze fra il 1 e il 2 *M* si trovano in ambo i sessi.

Nella mandibola troviamo che il 1 *M* è quadricuspide con cuspidi divisi da un solco in croce, il secondo riproduce il primo in dimensioni maggiori; una sola volta notai una puntina sul tallone anteriore situata verso il tubercolo labiale centrale e ciò avveniva in ambo i secondi molari della medesima mandibola.

Il 2 *M* è più grande del 1 *M* e più grande ancora è il 3 *M*, il quale possiede due cuspidi centrali, due distali molto più piccole, ed una quinta più piccola che delle volte si trova in mezzo alle due ultime accennate e spesso è spo-

---

(1) Vedi lett. n. 26.

stata dal lato labiale del dente; in questo dente qualche volta vi si notano delle punte così che i tubercoli sembrano divisi in due, ed al lato centrale del dente si nota sempre un talloncino. La lunghezza delle corone aumenta dal 1 al 2 ed al 3 di circa 2 mm. per ciascuno.

Il tipo molare è dunque il quadricuspide per i *M* superiori, il quadricuspide per i due primi molari inferiori, e il cinquecuspide pel 3 *M* inferiore.

Fra i molari ed i canini vi sono i due premolari. Nel mascellare troviamo il 1 *P* provvisto di due tubercoli, uno labiale e l'altro linguale, il primo tubercolo è il doppio più grande del secondo e delle volte anche più, son divisi fra loro da un solco distalmente il quale si accenna la formazione di un talloncino, il 2 *P* riproduce in dimensione maggiori il 1 *P* e porta un talloncino al lato centrale.

Il secondo *P* inferiore ricorda la forma del 1 molare deciduo, ed ha due tubercoli grandi dal lato centrale, due piccolissimi quasi atrofici dal lato distale che tendono a fondersi in uno; un solco antero-posteriore divide i due primi ed è appena accennato fra i secondi ed un solco trasversale limita i tubercoli più grandi.

Il primo *P* inferiore ha una forma del tutto speciale, cioè appiattita nel senso trasversale e possiede una cuspide di forma triangolare e molto robusta seguita al lato distale da un talloncino che delle volte porta una piccolissima punta; esso rassomiglia ad un dente ferino di carnivoro ed è piantato nell'alveolo obliquamente dall'avanti all'indietro e col crescere la sua corona si porta all'indietro così che lo vediamo piantato obliquamente anche dal basso in alto, con parte della sua radice anteriore scoperta e coll'apice del tubercolo rivolto indietro. Questo dente nelle femmine è della metà più piccolo che nei maschi.

Fra questo dente e gli incisivi spunta il potente canino permanente, e spunta prima del 3 *M*, ed è ultimo a completare il suo sviluppo, ha la faccia labiale convessa e la linguale piana e queste due faccie si incontrano posteriormente (lato distale del dente) in uno spigolo acuto e tagliente concavo dall'alto in basso; sulla linea anteriore

d'incontro delle suddette faccie si nota un solco che va dall'alto in basso, e nell'insieme il dente somiglia ad un cono curvato verso la parte posteriore.

Con l'avanzare dell'età lo spigolo posteriore diviene sempre più aguzzo, mentre la punta e la parte anteriore, specialmente nei punti di contatto col canino inferiore, si usurano, e il dente si presenta come un cono smussato a parecchie faccie. Il *C* inferiore differisce per maggiore convessità delle sue facce che anteriormente si incontrano in uno spigolo, dietro al quale sulla faccia linguale si nota un solco esilissimo; questo dente si ingrossa molto al coletto nel senso antero-posteriore. Nelle femmine il *C* è molto più piccolo che nei maschi ed assomiglia ad un *C* umano, sporge di poco sulla linea di masticazione dei molari, ha la faccia labiale arrotondata, e la sua faccia linguale possiede uno spigolo che lo percorre nel mezzo dall'alto in basso; il canino inferiore delle femmine è una riduzione del superiore.

Sull'infra-mascellare sono piantati i quattro incisivi, due centrali e due laterali più piccoli della metà dei centrali, ed anche nelle femmine, nelle quali questi denti sono più piccoli, vi è lo stesso rapporto fra centrali e laterali. Gli incisivi inferiori sono più piccoli dei superiori.

Fra canini ed incisi laterali superiori havvi il diastema, che nei maschi è molto sviluppato e nelle femmine appena accennato.

Il *C* inferiore, a mascellari uniti, si caccia nel diastema superiore, mentre il *C* superiore si pone fra l'inferiore ed il 1 *P.*, il quale rivolge la sua punta verso il 1 *P.* superiore. Abbiamo già detto che con l'avanzare dell'età il 1 *P.* si volge obliquamente indietro; questo volgimento del dente sta in relazione col crescere del *C* superiore.

L'articolazione delle arcate dentarie fra gli altri denti avviene come nell'uomo. Gli *I* inferiori poggiano col loro margine superiore sulla faccia linguale dei superiori, nei molari i tubercoli labiali inferiori si poggiano fra i tubercoli labiali e i linguali superiori; i linguali superiori fra i linguali e i labiali inferiori.

Il peso dei denti superiori è di regola maggiore di quello degli inferiori, tanto per i denti decidui come per quelli permanenti; il peso è maggiore nei maschi che nelle femmine. Queste differenze di peso si notano anzitutto nei denti canini; un dente canino femminile inferiore ben sviluppato pesa 0,95 gr., un maschile ben sviluppato 4,10 gr.; nei crani nei quali il 3*M* non è ancora spuntato il *C* pesa 3 gr. nei maschi e 0,67 gr. nelle femmine; i superiori pesano circa un grammo di più; la differenza di peso fra maschi e femmine la troviamo quindi nei 3*M*, minore differenza fra i 2*M* e 1*M*. La differenza ridiventa più sensibile fra i *P* inferiori. Il peso complessivo della dentatura di una femmina è circa di 35 gr., quella di un maschio almeno di 50 gr.

Fra i denti decidui il più pesante è il 2*M*; il suo peso varia da 36 centig. nel cranio più giovane e 42 nei più vecchi.

Il canino pesa circa 30 centig. il superiore e 25 l'inferiore. Gli incisivi centrali superiori pesano circa 25 centig., e l'inferiore pesa 12 gr.

Il massimo peso della dentatura di latte si può calcolare a circa 7 grammi.

I denti incisivi e canini, tanto decidui che permanenti, sono provvisti di una radice sola. I molari superiori di latte sono provvisti di tre radici, due dal lato labiale, una dal lato linguale; quelli inferiori di due radici, una dal lato centrale, l'altra dal lato distale. I premolari superiori hanno di regola tre radici, due dal lato labiale ed una dal lato linguale. Lo stesso dicasi dei molari, nei quali le radici sono relativamente più robuste; la radice che si trova dal lato linguale è sempre la più voluminosa; gli alveoli sono costruiti e divisi in modo da poter ricevere le summenzionate radici.

RIASSUNTO.

Descritte nella prima parte del presente lavoro le modificazioni della forma cranica avvenute durante l'accrescimento del cranio del C. Hamadryas, ora ci resta di riassumere i dati principali del suo accrescimento quantitativo in ambo i sessi.

Dall'esame delle osservazioni craniometriche risulta:

1° La capacità del cranio cresce maggiormente nella porzione preauricolare che nella porzione post-auricolare, l'accrescimento è maggiore nei maschi che nelle femmine in tutte le due porzioni; nei maschi è maggiore nella porzione preauricolare che nella post-auricolare, nelle femmine avviene il contrario. Alla porzione preauricolare è dovuto maggiormente l'accrescimento di capacità in genere; e soltanto all'accrescimento di questa porzione è dovuto l'aumento di capacità che avviene dopo spuntato il 1 M.;

2° Il peso aumenta considerevolmente di più nei maschi che nelle femmine tanto nei crani che come nelle mandibole.

Il rapporto fra il peso della mandibola e quello del cranio = 1 è maggiore nelle femmine che nei maschi (1);

3° L'accrescimento della lunghezza totale è maggiore nella sua parte preauricolare che nella parte post-auricolare; l'accrescimento della lunghezza basale è maggiore di quello della lunghezza totale; quest'ultimo cresce in rapporto di 1 : 1.42 mentre il primo cresce nel rapporto di 1 : 1.74. La lunghezza basale è sempre maggiore nei maschi che nelle femmine;

4° L'accrescimento in larghezza è maggiore alla base che alla vôlta del cranio. Le larghezze in generale sono maggiori nei maschi che nelle femmine;

(1) Vedi lett. n. 20.

5° L'accrescimento in altezza avviene specialmente in quella parte del cranio che si trova al disotto della massima circonferenza;

6° L'accrescimento della faccia è continuo tanto in larghezza che in lunghezza, maggiore nel senso della lunghezza, che in quello della larghezza. La lunghezza cresce nel rapporto di 1:2.7, la larghezza in quello di 1:1.9. L'accrescimento in ambo i sessi è maggiore nei maschi che nelle femmine. Nelle femmine è maggiore l'altezza dalla glabella al vertice.

7° L'accrescimento dello scheletro facciale con tutti i suoi elementi e della parte frontale dello scheletro cerebrale è in intima relazione con lo sviluppo dei denti.

LETTERATURA.

1. *Agassiz Ludwig.* — Descriptio speciei novae e genere Cynocephalus Driss. Isis, B. XXI, Heft VIII a IX.
2. *Brehm A.* — Thierleben.
3. *Broca Paul.* — Recherches sur la direction du Trou occipital et sur l'angle occipital et basilaire. Revue d'Anthropologie, tome deuxième, 1873, n. 2.
4. *Camerano L.* — Materiale per lo studio della sutura temporo-frontale nell'Orango e nei Miceti. Boll. dei Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Università di Torino, vol. XII, n. 291.
5. *Cuvier Georges.* — Le Règne Animal distribué d'après son organisation, Paris *Nota a pag. 119:* « Nous avons vu nous-mêmes, ainsi que M. Geoffroy, deux ou trois mandrilles ou *S. maimon* se changer en *moras* ou *S. mormon* dans la ménagerie du Museum. Le bouquet du poil qu'on ajoute comme caractère du *mormon* est souvent aussi dans le *maimon* ». *Nota a pag. 118:* « Toutes ces espèces factices ne tiennent qu'au plus ou moins bon état des individus ou à leur âge ».
6. *De Candolle A.* — Histoire des Sciences. Paris, 1873.
7. *Ducroy De Plainville H. M.* — Ostéographie. Paris, 1839.
8. *Dumortier M.* — Observations sur les changements de forme que subit la tête chez les Orangs-Outangs. Annales des Sciences naturelles, 2e série, XI, Zoologie, 1839, Paris.
9. *Ehremberg G. P.* — Ueber den Cynocephalus der Aegyptier nebst einigen Betrachtungen über die aegyptische Mythe des Thot u. Sphins von naturhistorischen Standpunkt, gelesen in der Akad. des Wissenschaften am 18 October 1832.
10. *Id.* — Ueber den Cynocephalus und der Aegyptier u. über das Weschelverhältniss der Affen u. Menschen. Berlin, 1834.
11. *Geoffroy Saint-Hilaire Is.* — Famille des Singes. Premiers Mémoires. Description des Mammifères nouveaux ou imparfaitement connus de la collection du Museum d'histoire naturelle, etc., pag. 23, paragr. II: « Modifications de la forme générale de la tête... Il n'est point de famille naturelle où la conformation de la tête, ou les proportions de la face et du crâne, en particulier, présentent, d'un genre à l'autre, des différences aussi nombreuses et aussi remarquables que chez les Singes. En comparant, parmi les Cynopt., le Sempt, le Cynoch. et parmi les Cebiens,

un Saimiri et un Hurleur on aperçoit relativement à propos du crâne ou de la face, plus de différences qu'il n'en existe souvent entre des animaux d'ordres différents (ad analog. al paragrafo VIII).

« Je cherchais il y a quelques années (Etudes zoologiques, premier livre, 1832) à me rendre compte de ces faits et à expliquer comment des diversités si nombreuses et si remarquables peuvent se concilier avec l'unité d'une famille dont les diverses espèces, sous presque tous les autres points de vue, se lient par des rapports si complètement naturels et si intimes. L'explication que je cherchais, et qu'il suffira de rappeler ici, m'a été fournie par la téorie si féconde des arrêts ou mieux des inégalités des développements.

« En comparant Cympt., Sennopt., Cercopl., Macaque et le Cignopt., le Cynocéphal à museau si allongé dans l'état adulte, a eu, lorsqu'il était jeune, les proportions crâniennes et l'angle facial d'un Macaque ; et avant ceux-ci il avait eu celles d'un Macaque et même, si l'on remonte à l'état foetal, d'un Semnophithèque. Le Cynocéph., et il en serait de même du Macaque et du Cercophithèque, a donc présenté successivement et d'une manière transitoire, les conditions crâniennes que l'on observe d'une manière permanente chez les autres : il a traversé les diverses lignes des développements qui caractérisent ceux-ci pour arriver à ceux qui le caractérisent lui-même : par conséquent il n'en est véritablement qu'un degrê, et si l'on peut s'exprimer ainsi, qu'un âge plus avancé. Et ce qu'il y a de plus remarquable ce n'est pas la conformation seule de la tête, mais aussi le naturel qui se transforme à mesure que l'animal avance dans la série des développements ».

12. *Geoffroy Saint-Hilaire senior et Cuvier.* — Histoire naturelle des Orangs-Outangs, dans les Magasins encyclopédiques, t, III, p. 451, 1795. (L'angolo facciale del Cynoc. è di 30°).
13. *Hartmann R.* — Le scimmie antropomorfe. Milano 1884.
14. *Haake W. u. Kuhnerl W.* — Das Thierleben Afrikas. Berlin.
15, *Hugues P.* — Storia naturale delle Scimmie o dei Machi. Milano.
16. *Jaeger D. Georg.* — Einige Beobachtungen über Shädel mehreren Wirbelthière in Verlaufe der Entwickelung bemerkbaren Veränderungen Müller s. Archiv 1847.
17. *Le Double A. F.* — Traité des variations des os du crâne de l'homme. Paris, 1903 (a proposito dell'osso di Kerckring vedi a pag. 39 e seguenti).

18. *Ménegaux A.* — Les Mammifères (La vie des animaux, illustrée sous la direction de E. Pernier). Paris.
19. *Möbius Dr. P. J.* — Geschlecht und Kinderliebe, Halle, 1904, pag. 61 e seguenti, ripetendo le osservazioni di Gall e Vimont ha confermato l'esistenza d'una bozza nella parte posteriore del cranio all'altezza del lambda nelle scimmie giovani.
20. *Morselli E.* — Sul peso del cranio e della mandibola in rapporto col sesso. Archivio per l'antropologia ed etnologia, vol. V, 1875 (a pag. 183, Crani di Scimmie).
21. *Selenka Emil.* — Menschenaffen, Wiesbaden, 1898.
22. *Slaurenghi C.* — Note di craniologia. Annali del Museo civico di storia naturale di Genova, s. 2, XX, 1899.
23. *Topinard P.* — Anthropologie.
24. *Id.* — Du Prognathisme Maxillaire. Revue d'Anthropologie, tome deuxième, 1873, n. 1.
25. *Id.* — Du Prognathisme facial supérieur, id. id., n. 2.
26. *Troussart E. L.* — Catalogus Mammalium. Berolini, 1897, Friedlander Solm.
27. *Vram U. G.* — Studio sui denti molari umani. Atti della Società Romana di Antropologia, vol. V, f, 2 1898.
28. *Id.* — Contributo all'antropologia antica del Perù. Id. id., vol VII, f. 1, 1900. Confr. la fig. 14 che rappresenta lo sviluppo dell'osso timpanico nell'uomo.
29. *Id.* — L'indice alveolare inferiore. Id. id., vol. XI, f. 1.
30. *Id.* — Metodo per determinare l'inclinazione dell'orbita. Id. id., vol. XII, f. 2, 1906.

Misure generali d

Numero dell'Inventario	Gruppo	N. d'ordine e sesso	Peso		Capacità			Lunghezza			Lunghezza basale	Altezza B. B.	Altezza A. B.	Altezza della calotta
			del cranio	della mandibola	totale	precauricolare	postauricolare	totale	precauricolare	postauricolare				
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			grammi	grammi	c. c.	c. c.	c. c.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm
3342	I	1	22.0	4.0	90	48	42	74	39	35	47	46	42	23
3343		2	22.0	4.0	90	50	40	74	39	35	46	50	44	23
3344		3	23.7	4.6	90	58	32	77	41	36	47	48	44	21
3345		4	39.0	9.2	112	68	44	81	41	40	52	53	48	24
3346		5	30.0	6.5	100	60	40	81	44	37	52	52	48	29
3347	II	6	40.8	10.0	110	60	50	83	48	35	54	54	48	27
3348		7	60.0	17.5	102	51	51	85	49	36	58	51	43	25
3349	III	8 ♀	96.0	31.0	118	68	50	90	56	34	64	58	49	29
3350		17 ♀	82.0	30.0	124	74	50	90	55	35	66	60	47	25
3351		18 ♂	97.0	40.0	124	76	48	100	56	44	70	59	45	24
3352		14 ♂	127.0	51.0	140	92	48	100	59	41	74	61	49	21
3353	IV	9 ♀	97.0	24.0	122	70	52	95	62	33	72	58	44	20
3354		10 ♀	105.0	28.0	124	72	52	97	55	42	67	61	52	27
3355		11 ♀	114.0	32.0	122	73	51	100	61	39	70	62	50	31
3356		13 ♂	173.0	66.0	160	108	52	104	65	39	80	69	49	23
3357		15 ♂	155.0	58.0	144	88	56	100	61	39	81	65	49	22
3358		16 ♂	183.0	64.0	136	82	54	104	60	44	82	70	52	26
3359		12 ♂	152.0	67.0	160	108	52	105	65	40	81	59	52	27

NB. Il N. dell'inventario è quello segnato nell'inventario delle collezioni del R. Museo Zoologic

TAV. I.

anio e della faccia.

Larghezza biparietale	Larghezza frontale minima	Larghezza frontale massima	Larghezza biauricolare	Larghezza biastarica	Larghezza bigiyomatica	Larghezza bimascellare	Larghezza biorbitale esterna	Lunghezza diretta della faccia	Lunghezza proiettata della faccia	Altezza dal punto alveolare al nasion	Altezza dal punto alveolare al glubellu	Altezza dal punto alveolare al vertice	Differenze fra 26-27
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.
58	46	51	56	48	57	39	45	37	18	32	38	53	15
61	44	55	58	48	57	39	44	34	18	30	37	53	16
59	47	54	60	46	61	43	47	34	16	31	38	52	14
66	47	56	65	54	67	45	47	41	19	33	43	57	14
60	47	56	61	51	62	44	47	38	19	31	42	58	16
66	47	55	65	55	67	44	48	42	23	36	42	60	18
62	46	55	68	54	73	49	52	50	28	42	47	60	13
66	48	57	73	55	82	57	59	64	45	44	48	65	17
68	45	58	74	57	82	57	56	72	46	52	61	70	9
65	50	55	74	61	87	62	63	83	49	50	54	67	13
68	51	63	80	58	95	65	67	68	56	56	61	69	8
67	49	60	78	60	86	57	59	73	48	56	59	68	9
69	48	57	77	60	87	60	60	70	49	50	57	70	13
70	50	62	80	64	95	63	63	73	50	51	57	66	9
74	54	63	86	61	108	69	73	99	69	67	72	81	9
69	46	61	86	60	102	70	69	93	65	59	64	72	8
67	55	60	89	61	110	69	75	97	70	65	75	79	4
72	52	61	91	62	110	70	73	99	69	68	73	81	8

Il N. d'ordine è quello col quale segnano i crani al momento dell'acquisto.

TAV. II.

Misure delle orbite.

Gruppo	Numerò d' ordine e sesso	Altezza	Larghezza	Profondità	Inclinazione	Indice	Distanza infraorbitale
1	2	3	4	5	6	7	8
		mm.	mm.	mm.	gradi		mm.
I	1	20. 5	20. 5	24. 0	21°	100	3. 0
	2	19. 8	20. 0	24. 0	17°	99	2. 5
	3	19. 7	21. 0	24. 0	21°	98	4. 0
	4	20. 4	21. 6	25 5	20°	95	3. 0
	5	20. 4	21. 0	26. 5	20°	97	3. 0
II	6	19. 4	20. 8	27. 0	17°	93	3. 5
	7	22. 3	23. 4	27. 8	21°	95	4 0
III	8 ♀	22. 0	24. 5	29. 0	16°	89	5. 0
	17 ♀	21. 0	23. 7	27. 5	14°	88. 5	4. 5
	18 ♂	21. 8	25. 0	32. 5	16°	87. 2	6. 0
	14 ♂	24. 2	27. 5	34 5	14°	87. 1	7. 0
IV	9 ♀	23. 7	25. 0	28. 7	16°	94. 0	5. 5
	10 ♀	22. 5	25. 5	30. 9	15°	88. 2	5. 0
	11 ♀	21 2	26. 0	31. 4	15°	81. 5	5. 0
	13 ♂	22. 5	27. 5	34 0	13°	81. 8	8. 0
	15 ♂	22. 9	26. 4	34 0	16°	86. 7	8. 0
	16 ♂	24. 5	27 8	32. 0	14°	88. 1	9. 0
	12 ♀	20 5	26. 5	35. 5	13°	77 3	6. 5

Tav. III.

Misure del naso.

Gruppo	Nnmero d'ordine e sesso	Dal nasion al pavimento nasale	Dal nasion al rinion	Larghezza dell'apertura nasale
1	2	3	4	5
		mm.	mm.	mm.
I	1	33.0	21.5	8.7
	2	29.4	19.0	9 0
	3	30.5	18.5	8.5
	4	38.0	22.0	10.0
	5	32.0	22.0	10.0
II	6	40.5	26.8	10.0
	7	41.5	27.0	10.5
III	8 ♀	58.0	36 5	15.5
	17 ♀	67.0	43.5	15.5
	18 ♂	65.0	41.4	15.6
	14 ♂	72.5	43.5	14.0
IV	9 ♀	64.9	40.0	13.5
	10 ♀	60.7	39.6	13.0
	11 ♀	63.2	39.6	17.3
	13 ♂	83.5	55.0	19.5
	15 ♂	82.0	52.5	18 0
	16 ♂	90.7	55.9	20.0
	12 ♂	85.8	57.5	23.0

Tav. IV.

Misure del palato.

Gruppo	Numero d'ordine e sesso	Lunghezza	Larghezza fra i *C.*	Larghezza fra ultimi *M*	*Annotazioni*
1	2	3	4	5	6
		mm.	mm.	mm.	
I	1	28. 7	16. 0	13. 0	(1) 1 *M* corona soltanto visibile senza colletto. Fra i due *M* 15 mm. di distanza, quella segnata nella tabella è fra i 2 *m.*
	2	29. 6	15. 5	14. 5	
	3	29. 3	17. 0	15. 0	(2) Fra i colletti del 1 *M* 18 mm. di distauza, quella segnata nella tabella è fra i 2 *m.*
	9	35. 4	18. 7	18. 0	
	5	36. 0	18. 5	18. 0	(3) Soltanto una parte della corona del 3 *M* visibile fra queste due corone la distanza è di 19. 5. La distanza segnata nella tabella è presso fra i 2 *M.*
II	6	39. 4	20. 4	17. 4 (1)	
	7	43. 5	22. 2	20. 4 (2)	(4) Id. id.
					(5) 3 *M* invisibili.
III	8 ♀	56. 3	21. 5	22. 0 (3)	(6) Id. id. le distanze son prese fra i 2 *M.*
	17 ♀	57. 0	20. 4	21. 0 (4)	
	18 ♂	61. 4	20. 5	21. 0 (5)	
	14 ♂	65. 5	24. 0	23. 5 (6)	
IV	9 ♀	58. 0	21. 6	19. 5	
	10 ♀	60. 0	22. 3	18. 7	
	11 ♀	61. 5	24. 4	24. 4	
	13 ♂	81. 0	28. 0	26. 0	
	15 ♂	79. 0	26. 0	23. 5	
	16 ♂	78. 5	28. 0	26. 0	
	12 ♂	79. 0	28. 1	25. 0	

Tav. V.

Misure del foro occipitale.

Gruppo	Numero d'ordine e sesso	Diametro antero-posteriore	Diametro trasverso	Area	Angolo basilare
1	2	3	4	5	6
		mm.	mm.	mmq.	gr.
I	1	15.7	14.0	156	40°
	2	16.4	14.0	162	36°
	3	17.8	15.4	196	38°
	4	17.5	16 2	203	34°
	5	17.0	15.3	190	35°
II	6	16.2	15.2	187	38°
	7	18.7	15.8	225	40°
III	8 ♀	15.7	15.9	—	45°
	17 ♀	15.4	15.3	174	47°
	14 ♂	18.9	16.0	248	49°
	18 ♂	17.5	15.5	185	53°
IV	9 ♀	18.5	15.3	—	48°
	10 ♀	15.3	14.7	168	47°
	11 ♀	18.5	16.0	224	38°
	13 ♂	18.2	16.9	222	55°
	15 ♂	16.0	15 0	—	51°
	16 ♂	19.0	16.7	219	55°
	12 ♂	17.0	16.0	224	46°

TAV. VI.

Misure delle mandibole.

Gruppo	N. d'ordine e sesso	Area	Larghezza			Lunghezza			Corda delle sinfisi	Altezza proietta		Angolo gonico
			bigoniale	biconditoriale	fra i molari	totale	del tratto molare	della branca ascendente		delle sinfisi	dei condili	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	18	13
		mmq.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	mm.	gr.
I	1	425	31	46	17	44	16	17	14	12	21	112°
	2	420	28	44	15	45	16	18	13	11	22	116°
	3	485	31	48	17	45	16	17	14	12	19	118°
	4	643	36	51	17	50.5	17	21	16	15	27	118°
	5	619	34	49	15	50.5	16	20	18	15	25	118°
II	6	625	33	51	18	55.5	26	23	21	18	30	111°
	7	707	37	57	18	63.0	26	25	25	21	34	109°
III	8 ♀	1279	48	57	19	83	35	82	26	21	39	112° 30′
	17 ♀	1084	49	61	21	86	38	29	29	25	37	115° 30′
	18 ♂	1420	47	62	22	92	39	31	36	26	43	105°
	14 ♂	1420	47	65	22	98	44	39	38	27	43	111°
IV	9 ♀	1084	43	62	27.5	85	48	31	28	21	39	110°
	10 ♀	1039	41	60	27.5	85	49	34	31	21	41	110°
	11 ♀	1134	47	63	27.4	90	48	36	30	21	42	112°
	13 ♂	1923	53	71	29.0	119	60	43	41	31	42	117°
	15 ♂	2106	56	70	26.0	119	58	43	40	30	41	120°
	16 ♂	1567	55	71	28.5	119	59	45	43	31	42	119°
	12 ♂	1946	53	70	25.0	116	57	46	44	33	41	121°

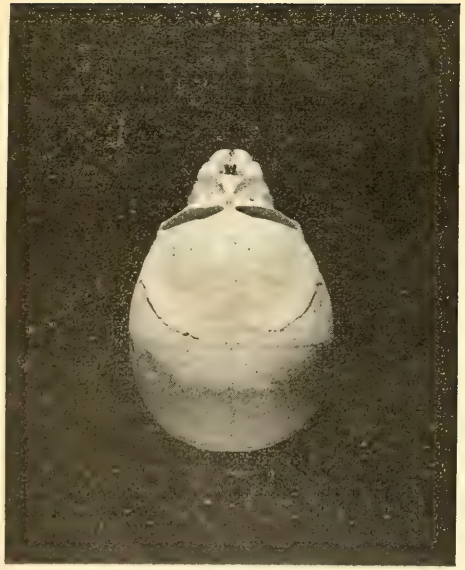


Fig. 1.

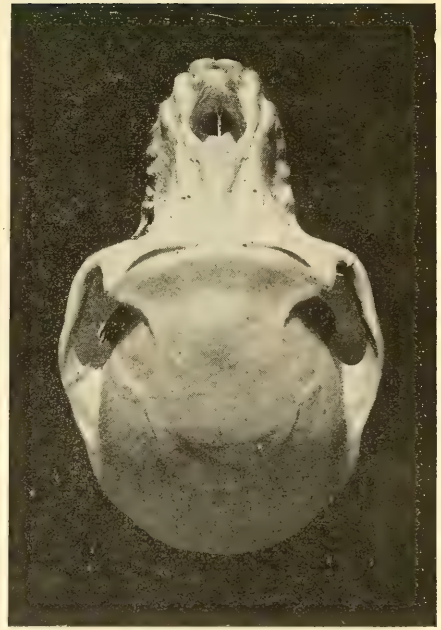


Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 1 — Norma verticale del cranio n. 2 del I gruppo.
Fig. 2 — » » » n. 11 ♀ del III »
Fig. 3 — » » » n. 16 ♂ del IV »

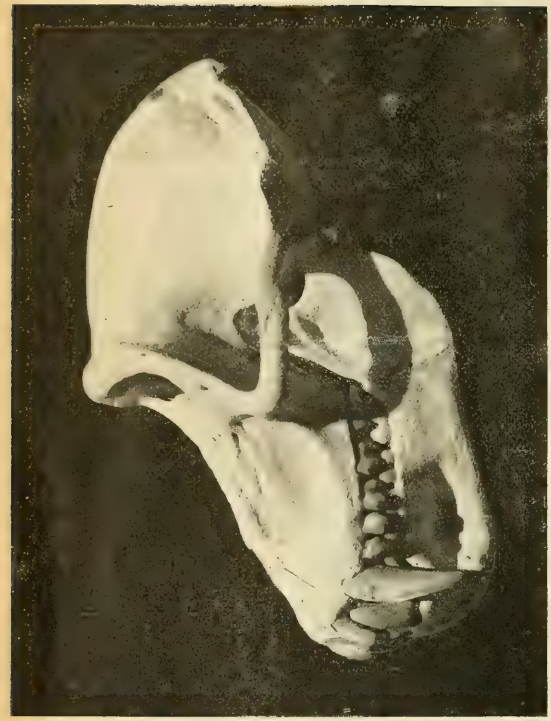


Fig. 6.

Fig. 4.

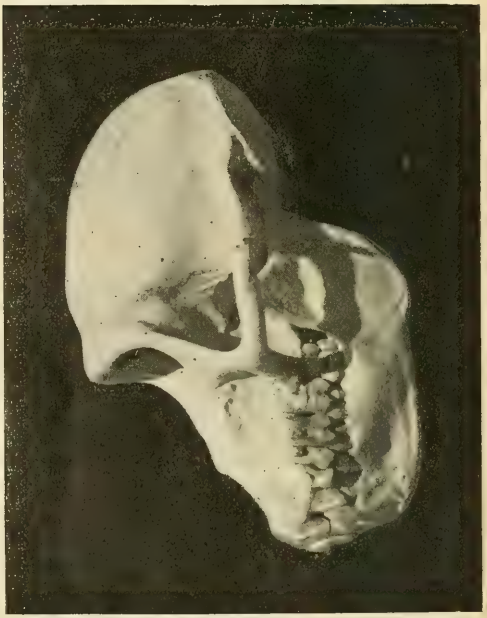


Fig. 5.

Fig. 4 — Norma laterale del cranio n. 2 del I gruppo.
Fig. 5 — » » n. 11 ♀ del III »
Fig. 6 — » » n. 16 ♂ del III »

Fig. 7.

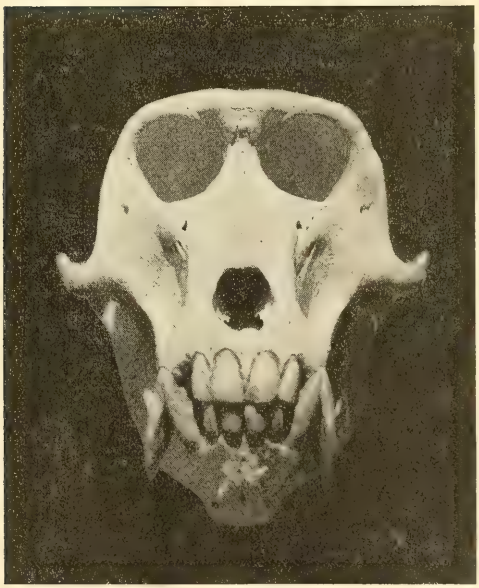


Fig. 8.

Fig. 7 — Norma facciale del cranio n. 2.
Fig. 8 — » » » ♂ n. 16.

Fig. 9 — Sviluppo dell'osso timpanico.

1. Bolla timpanica e apertura uditiva esterna nel cranio n. 1.
2. » » l'apertura va diminuendo per l'unione dei tubercoli al lato centrale nel cranio n. 3.
3. Il condotto uditivo esterno comincia a formarsi nel cranio n. 7.
4. » » » è completo cranio ♂ n. 14.

(Questa figura è riprodotta da un disegno a mano fatto dal vero e con leggero ingrandimento dal sig. Montali vice-preparatore dell'Istituto di Zoologia).

Comm. Prof. Antonio Carruccio — *Direttore e Redattore responsabile*

Roma, 1910 — Tipografia Cooperativa Sociale - Via de' Barbieri, n. 6.

Fasc. VII, VIII, IX, X. Serie II - Vol. XI Anno XIX - 1910

BOLLETTINO

DELLA SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA

CON SEDE IN ROMA

Presidente onorario S. M. il RE

Ancora sulle forme della Loxia curvirostra, Lin.

(Risposta al Dott. Hartert)

Comunicazione del socio conte Filippo Cavazza

alla *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma

Nel n. 17 del « *Zoologischer Anzeiger* » uscito il 15 marzo 1910 Ernst Hartert risponde a un mio articolo sulle forme della « *Loxia curvirostra* » osservate nella penisola italiana (1) e vi risponde, a dir vero, con eccessivo ardore di critica e di polemica. Non nego che il modo d'esprimersi in una lingua che non è la mia, sia stato forse non altrettanto chiaro, quanto avrei voluto; ma non mi sembra che ciò basti a giustificare nè la maniera poco precisa delle risposte dell' Hartert, nè la forma intransigente (che non parrebbe scientifica), delle sue idee.

Ma come può il sig. Hartert supporre che io neghi *serietà* o *importanza* agli studi (2) da lui condotti per interi mesi e che dubiti della *scrupolosità* delle sue osservazioni, mentre io in-

(1) Formen der *Loxia curvirostra*, nach Beobachtungen an den in die italienische Halbinsel eingewanderten Individuen. « Zoologischer Anzeiger » n. 9, 10, 4 Januar 1910.

(2) Hartert, « Die Vögel der paläarktischen Fauna », Berlin, Friedländer, 1904.

vece *le accetto come vangelo*, così da istituire dei confronti fra individui da me osservati e le sue descrizioni? Come può, dico, accusarmi di *non rispettare* i risultati da lui ottenuti, quando a me neppure passa per la mente di metterli in dubbio? Se poi il prof. Hartert oltre al richiedere che si accettino le sue osservazioni e i risultati positivi di queste, (il che è più che giustificato), domanda ancora che tutti abbiano il suo modo di vedere e di giudicare, e cioè che tutti attribuiscano ai diversi fatti da lui osservati proprio il valore che egli loro attribuisce, allora la cosa muta assai d'aspetto e l'Hartert potrà accusare di poco ossequio verso le sue *deduzioni* non solo me (piccola cosa), bensì moltissimi degli scienziati che si occupano de' suoi medesimi studi.

Nè questo fenomeno accade solamente all'Hartert, giacchè la valutazione dei fatti, come quasi ogni giudizio dell' uomo (esclusa la materiale osservazione) è fatta col raziocinio individuale, il quale, pur essendo mezzo a noi d'elevarci dalle pure e tecniche nozioni, non può tuttavia esser mai strumento di matematica precisione.

Venendo poi a cosa più concreta dirò che il risultato di tale fenomeno si mostra ogni giorno più nei lavori dei naturalisti « *alcuni dei quali* — come dice l'Emery (1) — *descrivono come specie* (e ancor più spesso come sottospecie) *ciò che per altri non lo è affatto* »; e prosegue « *si è arrivati a tal segno, che non v'ha in botanica un genere di più che 4 specie su cui tutti siano d'accordo* ». Ebbene, i botanici possono già consolarsi, visto che la zoologia segue la stessa pista e che alcune parti di essa, come l' ornitologia, non credo abbiano dieci sottospecie, sulla cui valutazione tutti vadano d'accordo.

Mi si può dunque accusare solamente di un atto d' *insubordinazione* verso certe idee del prof. Hartert, di avere osato cioè d' attribuire ad alcuni fatti *seriamente* e *scrupolosamente*

(1) Emery, « Compendio di Zoologia », Zanichelli, Bologna 1904.

osservati dall' Hartert (e da me accettati come verità) un valore diverso da quello che a loro aveva attribuito egli stesso.

Il malinteso che perdura fra i zoologi nel descrivere forme o nell' attribuire a queste un valore, deriva sempre dall' avere essi l'uno dall'altro un diverso concetto delle entità sistematiche e dal parlarne invece ciascuno di essi come se questa diversità di concezione in fatto non esistesse. Per non parlare quindi di una cosa ed esser giudicato come se parlassi di un' altra, esporrò in alcune definizioni brevi ed elementari quello che parecchi zoologi, ed io con loro, intendono, quando nella sistematica dei vertebrati parlano di *specie, sottospecie, varietà, forma individuale* e *variazione parziale.*

***

Specie. — È l'unità sistematica generalmente accettata e deve corrispondere a un aggruppamento d'individui, che abbiano in comune tutti i caratteri più importanti tanto morfologici che biologici, e che per questa stessa somma di caratteri vengano distinti da ogni altro essere vivente che non appartenga alla medesima specie. Sebbene sia impossibile dare un criterio assoluto delle specie come *unità reali,* pure possiamo ammettere che esse siano come altrettanti gradini del moto evolutivo generale; che siano cioè altrettanti stadii prodotti per mutazione o evoluzione da una forza o conato interno di mutabilità, inscindibile dalla stessa forza vitale, e che la loro formazione possa venire facilitata o ostacolata dalle diverse azioni dell'ambiente.

La diagnosi di una specie deve quindi essere di una certa importanza, basandosi cioè, non solo su caratteri superficiali (che più facilmente sono esposti all'azione aberrativa dell'ambiente), ma anche su caratteristiche interne ben determinate, su prove di fissata entità (modificazioni anatomiche ecc.): inoltre non deve risultare dallo studio delle modificazioni di un solo organo ma da quello dell'intero organismo e delle proporzioni

che corrono fra le sue parti. Tale diagnosi deve nettamente distinguere una specie da qualunque altra sia pur vicina.

Sebbene entro i limiti della specie possano trovarsi diverse forme di variazione secondaria, pure non debbono mai presentare queste variazioni una continuità tale da divenir esse scala intermedia fra due specie esistenti, giacchè in tal caso queste due specie da prima osservate null' altro sarebbero che variazioni secondarie di una medesima.

Sottospecie. — Entro i limiti di ogni specie troviamo che avvengono dei moti di variazione, or più or meno numerosi, or più or meno evidenti. Perciò la specie può venire suddivisa, per ragioni ben fondate su l'esperienza diretta, in diversi gruppi di minor valore; primo fra questi è la *sottospecie* o *razza geografica.* Quando una delle forme di variazione di una specie è dovuta all'azione dell'ambiente o almeno è da essa mantenuta e *temporaneamente fissata,* così da apparire, tanto pel valore dei caratteri quanto per la loro costanza, quasi come un *tipo proprio* ed *esclusivo* di quel dato ambiente, allora essa assume l'importanza di una *razza locale* o *sottospecie.* La sottospecie deve diversificare dalla specie tipo solo per l'esagerazione o per la diminuzione di caratteri, che già sono accennati o in tutti gli individui di quella, o in alcune sue forme individuali, e non deve presentare qualità veramente nuove e distinte.

Varietà. — Chiamo con tal nome quelle variazioni d' una specie che appaiono essere sottospecie in via di formazione; cioè chiamo varietà certi aspetti morfologici della specie, che si ripetono con molta frequenza in determinate condizioni, pur non mostrando carattere di stabilità neppur temporanea, nè formando un tipo proprio esclusivo di quel dato ambiente. Inoltre le qualità distintive della varietà sono ancor meno evidenti di quelle di sottospecie, essendo essa ancora riunita per mezzo di numerosissimi gradi intermedi alle variazioni individuali della specie.

Variazioni individuali, o forme o modelli. — Come già dissi, entro i limiti di una specie gl' individui che le appartengono presentano dei caratteri variabili. Tali variazioni individuali, fluttuanti, non sono evidentemente mai forti, nè tendono a produrre nulla di nuovo, ma oscillano sempre intorno a un tipo medio, a cui cercano di ritornare, quando ne siano allontanate. Queste forme sono determinate in parte da secondari caratteri blastogeni individuali (ereditari) e in parte da accidentali influenze esterne, che hanno modificato l' individuo; inoltre esse non sono mai proprie ad un solo ambiente, avendo sempre una distribuzione geografica irregolare.

Rinchiuse entro i limiti della specie e prodotte da cause diverse bensì, ma di rado molto numerose, tali variazioni non sono mai in quantità indefinita e possono anche talvolta venir distinte ed enumerate. Quelle che io chiamo *forme individuali* non sono quindi, nè possono essere entità sistematiche stabili, ma solo i più accentuati aspetti morfologici o modificazioni individuali che presenta la specie.

Variazioni parziali. — Questa ultima specie di variazione è dovuta o a irregolare deviazione di un carattere blastogeno secondario, o più spesso a cause esterne che hanno prodotto una modificazione nello sviluppo di un dato organo. Tanto nell' uno quanto nell' altro caso la modificazione appare in uno o in pochi caratteri d' importanza secondaria, lasciando l' individuo in tutto il resto simile a quelli della sua specie, sottospecie, varietà o forma. Non interessando quindi tale modificazione che un solo carattere, non può neppure esser confusa colla forma di fluttuazione individuale o *completo* aspetto morfologico individuale; solamente può descriversi come *parziale variazione.*

***

Le idee d' indole generale, che ho qui sopra esposte, sono quelle che mi hanno guidato nei diversi studi fatti, di guisa che

esse si son venute meglio formando coll' osservare, misurare e confrontare scrupolosamente fra loro grandi serie d' individui della specie che stavo studiando (1).

Ora che si sa quale valore e significato attribuisco alle parole — specie, sottospecie, ecc... — ora, dico, si comprenderà facilmente come le numerose sottospecie o razze geografiche di *Loxia curvirostra* fondate dall' Hartert non corrispondessero affatto al concetto che io mi son venuto formando di tali entità sistematiche.

Ma dirò di più che, a mio gran sollievo, mi accorgo che nel caso particolare della *Loxia curvirostra* sono, nel modo di giudicare in più che eletta compagnia, giacchè mi trovo in accordo non solo con quelli, dei quali condivido le idee generali, ma anche con parecchi altri. Per ciò, prima di rilevare alcune cose inesatte che l' Hartert afferma nel suo articolo, amo citare i nomi e le parole di *alcuni esimii ornitologi*, contro i quali più degnamente che contro di me, l' Autore avrebbe potuto difendere le sue idee.

Il Sharpe in una colossale e classica opera (2) si esprime in modo molto chiaro sulle numerosissime variazioni della *Loxia curvirostra*. Egli che fino a ieri fu il principe dei moderni ornitologi e che è vissuto nella più vasta collezione del mondo e colla massima facilità di studio, non ha certo emesso un giudizio così netto e sicuro, senza aver prima scrupolosamente studiato e osservato e confrontato quanto l'Hartert stesso. Ebbene, dopo aver citate le diverse forme di *Loxia curvirostra* ed aver addotte misure raccolte su serie di individui di diver-

---

(1) Vedasi il metodo da me seguito nelle « Ricerche sui *Putorius nivalis* e sui *Putorius ermineus* d' Italia », Bologna, Zanichelli, 1908; e nei « Studien über die in Italien vorkommenden Wieselarten der Untergattung Arctogale », Zoologischer Anzeiger, n. 18-19, luli 1909.

(2) Catalogue of the Birds in the British Museum, 1888.

sissimi paesi, fra i quali anche alcuni paesi americani e asiatici, egli conclude con le seguenti parole:

« *Dalle misure suesposte appare chiaramente che non è* « *possibile porre alcuna netta linea di divisione fra le diverse* « *forme del Crociere comune, ed anzi si vede che ciascuna di* « *queste degrada con passaggi quasi insensibili in un' altra.* « *Qua sopra* (durante l' esposizione) *ho tenuto distinti gli esem-* « *plari sotto diversi nomi ma ciò solamente per comodità di* « *studio, giacchè io considero che a tutte queste diverse forme* « *non sia da attribuirsi neppure valore di rango subspecifico* ».

Passando poscia, sempre sotto il capitolo dedicato alla *L. curvirostra,* a parlare della maggior forma di Crociere, mostra apertamente di ritenere che la *L. pityopsittacus* null' altro sia se non una forma della *L. curvirostra* più grande e più distinta per la forma del becco. E il Sharpe aveva certo potuto osservare quanti esemplari di *L. pityopsittacus* aveva voluti. Questi intanto sono i giudizi di uno dei maggiori, se non del maggiore degli ornitologi moderni! Sarò dunque io accusato di eresia se li condivido?

Il Fatio (1) accenna alla variabilità di tale specie, tanto per le dimensioni generali, quanto per la conformazione del becco; ma dimostra con evidenza di credere tali modificazioni nulla più che caratteri individuali, ammettendo che la specie *L. curvirostra* sia uniforme, tolte le modificazioni individuali, in tutto il suo vastissimo « habitat ». Venendo poi egli a parlare della *L. pityopsittacus* così si esprime: « *Il maggior numero dei* « *caratteri successivamente addotti dai diversi autori per di-* « *stinguere la L. pityopsittacus dalla L. curvirostra parmi siano* « *spesso troppo incostanti;..... così l' opinione dello Sharpe,* « *che non vuol vedere in questi due Crocieri che due razze* « *o sottospecie d' una stessa specie, pare essere, fino a nuovo* « *ordine, giustificata* ».

---

(1) Fatio « Faune des Vertebres de la Suisse », 1899.

L'Arrigoni (1) dice esplicitamente di non ritenere che siano altro che variazioni individuali le numerose forme della *L. curvirostra* e conclude così:

« *Sotto forme leggermente differenti, le quali, secondo* « *me non meritano nè meno rango sottospecifico, abita le fo-* « *reste di pini di quasi tutta la regione paleartica e dell'Ame-* « *rica settentrionale* ». E questo afferma l'Arrigoni, di cui tutti ammirano la vasta coltura ornitologica, dopo che già era pubblicata la trattazione dell'Hartert.

In quanto alla *L. pityopsittacus* l'Arrigoni la ritiene una forma nordica della *L. curvirostra,* così differente da dover essere giudicata una razza geografica o *sottospecie.*

Il Martorelli (2) che già citai nel mio incriminato articolo, non parla neppure delle numerose forme della *L. curvirostra,* alle quali egli non dà nessuna importanza, da che tenderebbe a negare perfino valore di *sottospecie* alla *L. pityopsittacus* e con queste parole: « *Del Crociere comune (L. curvirostra) si* « *conosce, oltre alla razza ordinaria, anche un' altra di dimen-* « *sioni un po' maggiori; questa è la Loxia pityopsittacus, le* « *cui fasi sono perfettamente corrispondenti a quelle del cro-* « *ciere ordinario: ed io non saprei davvero come distinguere* « *gli individui piccoli della pityopsittacus da quelli grandi della* « *curvirostra! Però debbo anche aggiungere che esistono gra-* « *dazioni tali fra le due razze, le quali fanno dubitare assai* « *della validità della loro distinzione* ». — Mi pare che il Martorelli, di cui sono ben lungi, in questo caso, dall'accettare interamente le idee, passi colle sue affermazioni molto oltre a quello che io osai di esprimere, e che quindi egli sia agli antipodi di quanto asserisce l'Hartert.

È quindi sempre vero che chi cerca di rimanere nel giu-

---

(1) Arrigoni « Atlante ornitologico degli Uccelli Europei », 1902 « Manuale degli Uccelli Italiani », 1904.

(2) G. Martorelli. « Gli Uccelli d'Italia », Milano, Cogliati, 1906.

sto mezzo finisce col divenire « A Dio spiacente ed ai nemici sui ».

Il Giglioli (1) da ultimo, nel 1907, quattro anni cioè dopo la comparsa del primo fascicolo dell' opera dell' Hartert e tre dopo quella del fascicolo contenente la trattazione delle *Loxiae* si esprime molto chiaramente tanto intorno alle idee generali che guidano il nostro autore, quanto intorno all' applicazione che di esse fa nei paragrafi dedicati alle *Loxiae*.

Venendo poi il Giglioli a trattare della *Loxia curvirostra*, di cui aveva avuto agio di studiare serie numerosissime, e in tutti quasi i più importanti musei ornitologici esistenti, dice: « *È specie individualmente variabilissima nelle dimensioni generali, in quelle del becco e nel colorito, indipendentemente dal sesso e dall' età* ».

E dopo aver nominate tutte le sottospecie che si trovano separate nell' opera dell' Hartert, prosegue : « *Queste distin-* « *zioni sono principalmente fondate sulle proporzioni e la forma* « *del becco, tanto variabile individualmente, come ho già notato,* « *in questa specie ; fatto facilmente spiegabile dal grande e sva-* « *riato uso che fa quest' uccello di quell' organo in condizioni* « *diverse. Con tali sistemi si va direttamente alla diagnosi di* « *ogni singolo individuo con assegnazione di un nome proprio* « *e si giunge all' infinito. Cosa direbbero questi " splilters ,,* « *se un antropologo si pigliasse il divertimento di classare gli* « *uomini di una contrada basando le sue diagnosi differenziali* « *sulla forma e sulle dimensioni del naso ?* ».

Certo questo non è che un giudizio personale, ma, oltre che essere di un ornitologo di vero valore, esso è nelle sue diverse parti condiviso da molti e molti altri ; inoltre poi è ben più *rude* e poco rispettoso verso le idee dell' Hartert di quello che non fossero i miei pensieri, pianamente esposti e riguardanti solo

(1) E. H. Giglioli. « Avifauna Italica » Firenze, 1907.

il valore di dati fatti particolari e scaturiti in gran parte da osservazioni dirette, che io ho diritto siano ritenute vere quanto quelle del dott. Hartert.

E mi fermo dall'addurre testimonianze, giacchè non voglio opprimere i lettori e tanto meno il dott. Hartert con un eccessivo numero di citazioni; per quelli le credo già sufficienti, per lui sono forse anche troppe!

***

Venendo dunque agli errori di logica, alle contraddizioni e alle enormi leggerezze che il dott. Hartert crede di aver scoperto nel mio articoletto, mi duole di dovergli dire o che ha letto troppo in fretta, o che ha risposto senza ben conoscere a che cosa rispondeva. Egli asserisce anzitutto che non appare spiegabile come io « *possa giudicare* » sulle diverse forme geografiche da lui ammesse « *senza aver osservate serie derivanti* « *da ciascuno dei paesi, dove ognuna di esse è nidificante* ».

Dunque l'Hartert ammette (forse per chi è del suo parere) che per giudicare ci si serva del solo strumento degli occhi, lasciando in riposo il cervello, che si giudichi cioè senza aver ben chiaro e logico il concetto da applicare ai fatti o *direttamente veduti* o talvolta anche solamente *riferiti* da altri. Io invece cerco di aver dei concetti *stabili* e piuttosto logici, sulla base dei quali faccio raffronti tra il particolare e il generale, tra l'*evidente* e l'*improbabile* che mi si vien raccontando. E quindi, presa come definizione di *sottospecie* quella sopra citata, reputo assai importante, per lo studio delle variazioni d'una specie, osservare un gran numero d'individui di un territorio ristretto, per accertare anzi tutto se quella specie, in determinate condizioni d'ambiente, simile per tutti gli individui, vada soggetta a variazioni individuali, e se codeste variazioni individuali siano, per entità e per direzione, tali da spiegare certe forme che a primo aspetto potrebbero parere di maggior valore. Tale concetto (piuttosto chiaro e fors'anche scientifico), seguii nell'osser-

vare i Crocieri e lo ribadii dicendo: « *Ho potuto istituire con-* « *fronti di qualche rilevanza mercè un materiale proveniente da* « *un territorio ristrettissimo ed anche fra individui colti nello* « *stesso branco* ».

Secondo l'Hartert in Italia non debbono esser venuti « *che individui di L. curvirostra c.* », cioè di una sola delle nove sottospecie da lui ammesse.

Ora nulla di più razionale che l'osservare e studiare individui unicamente di questo paese, i quali dovrebbero appartenere tutti a una medesima forma, così nettamente descritta e *sicuramente stabilita* dall'Hartert, per accertarsi se essa sia una forma ben stabile e precisa, oppure se offra variazioni individuali così fatte, da divenire esse ponti di passaggio fra le diverse razze geografiche descritte, o da uguagliare pur anche, per importanza di modificazioni morfologiche, le stesse sottospecie o razze geografiche di altri paesi.

Se avessi studiato su di un vasto materiale e fossi giunto alla constatazione che proprio le forme descritte come razze geografiche esclusive della Spagna, dell'Himalaia, delle Baleari, della Scozia ecc. ecc. si trovano rappresentate fra gli individui colti, e senza nessuna causa accidentale, nello stesso paese, come troverebbe inspiegabile e leggero il prof. Hartert se io concludessi che le sottospecie descritte per quei paesi, non essendo più esclusive d'un ambiente, mostrandosi scevre di qualsiasi carattere di fissità ed essendo riunite fra di loro da infinite variazioni intermedie, non possono nè debbono più esser tenute in conto di razze geografiche?

Può esser dunque tutt'altro che illogico il giudicare, su la base di osservazioni e per *mezzo di raziocinio*, del valore di forme descritte come proprie di un paese, da cui non si è mai avuto materiale. Quello che invece dovrà parer sempre piuttosto leggero sarà l'ammettere e anche creare delle nuove sottospecie sopra l'osservazione di *quattro* o *cinque* esemplari, tutti dello stesso luogo e talvolta in maggioranza giovani, cosa che non è difficile veder fare ad alcuni ornitologi.

Se volessi, cosa che in questa risposta è ben lontana dal mio proposito, occuparmi veramente della sistematica dei Crocieri e discuterne per esteso, potrei trovare uno spunto e una linea direttiva alle mie idee nelle stesse parole dell' Hartert, il quale contro le mie figure e le mie deduzioni non sa dire che questo: « *Null'altro dimostrano se non che il Cavazza ha os-* « *servati nei branchi di Loxia curvirostra curvirostra individui* « *che per la forma del becco si avvicinano ora all' una ora* « *all'altra delle sottospecie da me osservate* »; e io sono grato all' Hartert, giacchè così dice che esse dimostrano *proprio quello che dovevano dimostrare.*

Ma ciò che man mano va divenendo sempre più inconcepibile è il concetto che ha l' Hartert di sottospecie! Dopo infatti d' aver ammesso colle parole qui sopra citate che la stessa forma (?) *Loxia curvirostra curvirostra* presenta nello stesso paese variazioni individuali che si avvicinano ora all' una ora all' altra delle rimanenti 8 sottospecie, egli parla di un' altra sottospecie da lui creata la *Loxia c. scotica,* riconoscendo che è « *variabilissima* » e dicendo anche nel suo primo lavoro che « *alcuni* « *individui colti in Iscozia si possono più facilmente attribuire* « *alla Loxia c. anglica* » e che alcuni colti in Inghilterra si possono attribuire alla *Loxia curvirostra curvirostra,* o alla *L. c. scotica.*

Della Spagna poi gli basta di avere 3 esemplari adulti e 2 giovanissimi (ganz junge), derivanti tutti da Aguilas presso Murcia ed uccisi tutti nello stesso mese, per creare una nuova sottospecie e dichiararla razza geografica della... Spagna.

Per quellò poi che si riferisce ai caratteri differenziali di questa sottospecie, io mi permisi nel mio articolo di rilevare che essi « *sono tratti quasi esclusivamente da tenui differenze,* « *riscontrate nelle proporzioni e nella forma del becco; cioè* « *sono tratti proprio dalle modificazioni di quell'organo, che in* « *tutti gli uccelli va più o meno soggetto a variazioni indivi-* « *duali e che in questa specie poi è irregolarmente mutevole* « *secondo l'uso e le condizioni esterne* ». Supponevo che tutti

avrebbero capito la conclusione contenuta in queste premesse e cioè che tali caratteri, tanto esposti alle azioni esterne e tanto mutevoli pel diverso uso, non potevano assumere mai valore di caratteri differenziali, neppure secondari. Ma l'Hartert pare non l'abbia capita, perchè per tutta risposta dice: « *Che la varia-* « *zione si mostri specialmente nel becco, ciò deriva dalla di-* « *versità dei frutti delle conifere, dai quali i Crocieri tolgono* « *il loro nutrimento* ». E viene così anche questa volta a ripetere quello che io avevo detto e quindi, certo senza accorgersene, a rinforzare la mia conclusione.

Appare inoltre chiaro dalle sue parole che egli ammette quali caratteri principali distintivi fra le diverse sottospecie, dei caratteri che si modificano e variano secondo la durezza del frutto delle conifere!!

Infatti conclude col dire che « *se un collezionista volesse* « *presso una serie di Crocieri uccisi nell'epoca della cova fare* « *anche una raccolta delle pigne delle conifere che vegetano in* « *quello stesso luogo, si potrebbero forse fare dei confronti* « *interessanti* ». E io, che approvo pienamente questo suo ultimo asserto, mi chiedo come è possibile dare un valore più che individuale a variazioni temporanee, prodotte da un'azione esterna, che può sempre andar soggetta a mutazioni! Ma se studiassimo l'uomo con simili criteri (e l'uomo è pure un animale dal punto di vista zoologico) non andremmo incontro a conclusioni divertentissime? Non creeremmo, per esempio, secondo le variazioni della mano (e si sa che possono esser grandissime) tante sottospecie.... una di fabbri, l'altra di scrivani, l' altra di zappatori e via via?

Tornando ai Crocieri basterebbe fare nel bel mezzo d'Europa una vasta piantagione di conifere provenienti dall'America del nord o dall'Australia per veder apparire dopo qualche anno dei Crocieri appartenenti nel primo caso a una razza geografica propria d'un paese d' America, nel secondo a una nuova forma che verrebbe poi descritta come razza geografica.... o d'Europa o d'Australia!!!... Che entità sistematiche siano queste sottospe-

cie io non so capire e che imbroglio derivi dalla loro inconsiderata formazione non voglio ora star a dimostrare!

Vengo quindi all'accusa che mi fa l'Hartet di aver riprodotti nelle mie figure, perchè fossero fra loro confrontati, indistintamente becchi di adulti e di giovani: ma io vorrei sapere su che cosa può aver fondata egli tale accusa, visto che, quando ho citato la mia figura e confrontati tra loro i diversi disegni, ho scritto fra parentesi queste parole: *tolto il n. 8 che è d'un giovane* ». Vi sono invece degli ornitologi che non esitano di fare una diagnosi sottospecifica, e descrivere nuove forme, avendo come tipi quasi solo individui giovani e neppure un maschio adulto; e le conclusioni di cotesti ornitologi l'Hartert le accetta senza rilevare le leggerezze, che va cercando poi talvolta dove non esistono.

Parlando poi della *L. curvirostra pityopsittacus* egli così sentenzia: « *Cavazza afferma che la forma pityopsittacus è da* « *ritenersi come una vera forma geografica o sottospecie; e ciò* « *mentre egli stesso ha da principio detto di non sapere come* « *distinguerla* ».

Mi sembra che anche in questo caso il Dott. Hartert abbia veduto quello che non c'è; abbia cioè scoperto una contraddizione della quale mancano i termini.

A metà circa del mio articolo avevo riportato il giudizio del Martorelli, il quale, come sopra abbiamo visto, sostiene che non è possibile distinguere la *L. c. pityopsittacus* dalla *L. curvirostra* tipica; ma di mio non avevo aggiunto nessun giudizio, esponendo solo un fatto osservato e con queste parole: « *Fra gli* « *individui di L. curvirostra catturati quest'anno nel bolognese,* « *ne trovai raramente alcuni, i quali avevano una forma di becco,* « *che non saprei certo come distinguere dalla forma propria* « *della tipica L. c. pityopsittacus* ». E non parlavo che della forma del becco, mentre la *L. curvirostra pityopsittacus* diversifica dalla specie tipica per un complesso di piccoli caratteri, statura generale, lunghezza delle ali e forma del becco caratte-

ristica perchè poco variabile. Voleva forse il prof. Hartert che io tacessi a bella posta una mia osservazione?

Quest'osservazione poi, mentre è contraria all'ipotesi che la *pityopsittacus* sia una specie distinta, collima perfettamente con quella che ne fa una sottospecie o razza geografica; giacchè, se nella Scandinavia e nel Nord-Ovest della Russia appare quasi esclusivamente la forma di becco della *pityopsittacus*, forma che raramente si trova in individui di *curvirostra* tipica e vi appare poi sempre in unione con certi altri caratteri, ne segue che la forma propria di quei paesi corrisponde perfettamente colla definizione che ho dato sopra per le sottospecie che « *debbono diversificare dalla specie tipo solo per l'esagerazione* « *o per la diminuzione di caratteri che già sono accennati o in* « *tutti gli individui delle specie tipo o in alcune sue forme in-* « *dividuali* ». Quindi non solo senza contraddizione, ma in buona « logica ho dopo affermato che « *la forma pityopsittacus è più* « *distinta dalla tipica L. curvirostra che non tutte quelle se-* « *condarie forme individuali, ed è poi specialmente comune in* « *paesi ben determinati* », così che appare essere una vera forma geografica o sottospecie.

Non rilevo l'accusa che l'Hartert vorrebbe farmi, di non essermi, cioè, accorto che la *pityopsittacus* ha una lunghezza d'ali diversa dalla tipica *curvirostra:* e di che cosa credeva che io parlassi, quando dicevo che la *pityopsittacus* « *è, per un complesso di caratteri, più distinta dalla* « *curvirostra che non tutte quelle altre forme individuali?* ».

Alla fine poi dell'articolo l'Hartert ironicamente dice che « *sarebbe un caso oltremodo raro che un uccello così larga-* « *mente esteso, che non è un regolare migratore, nè un gran vo-* « *latore rimanesse sempre invariato*.....ecc. ecc. » e questo dice come se io avessi sostenuto l'opposto, mentre non fa (come pare abitudine sua) che ripetere ciò che io avevo detto nel mio articolo e quasi con le medesime parole: « *Come quasi tutte le* « *specie non regolarmente migratrici, che hanno una vastissima* « *area di diffusione, la Loxia curvirostra presenta una varia-*

« *bilità di forme che generalmente si vogliono ritenere geo-*
« *grafiche* ».

E così chiudo chiedendo ai lettori qual specie di critica sia quella del prof. Hartert!

Dall'Istituto Zoologico della R. Università di Bologna. Aprile 1910.

Filippo Cavazza.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal Prof. Comm. Antonio Carruccio

Dott. L. Masi

Idrofilidi appartenenti al Museo Zoologico della R. Università di Roma

(Comunicazione fatta alla *Società Zoologica* con Sede in Roma)

Il presente elenco di *Hydrophilidae* il quale riguarda le specie che sono possedute in questo Museo, fa seguito a quello delle due famiglie *Dytiscidae* e *Gyrinidae,* che ho pubblicato nei fasc. XI-XII del vol. X, 2ª serie (1909) di questo Bollettino (1). Rimando perciò a quanto ho detto nelle prime pagine di tale pubblicazione per gli schiarimenti riguardo alla scrittura dell'elenco e per le notizie sul modo come la collezione fu iniziata e poscia arricchita di numerosi esemplari da parte di diversi donatori.

Delle *Hydrophilinae* è posseduta quasi la metà delle specie europee, e son rappresentati quattordici dei diciassette (2) generi della nostra fauna. Mancano il genere *Sternolophus,* cui spetta la sola specie *notaticollis* Muls., ed i generi *Paracymorphus* ed *Hemisphaera)* ciascuno rappresentato pure da una specie, il *P. globuloides* Kuw. e la *H. infima* Pand.

---

(1) Devo qui rettificare un errore incorso nella compilazione del precedente catalogo dei Ditiscidi. Ho indicato l' *Hygrotus decoratus* Gyllh. come specie mancante nell'Europa mer., e ciò in conformità di quanto scrive il Ganglbauer, dimenticando che il Bertolini lo menziona come già trovato nel Trentino, nel Piemonte e nel Lazio.

(2) Il Bertolini indica diciotto generi per questa sottofamiglia, ponendo come genere distinto dal *Berosus* Leach il sottogenere *Enoplurus* Hope.

Delle *Sphaeridiinae,* cui appartengono otto generi europei, si hanno 24 specie su 35 registrate dal Reitter, e mancano due generi rappresentati da specie unica, cioè i generi *Pelosoma* e *Pachysternum,* il primo con la specie *Lafertei* Muls., il secondo con la specie *pusillum* Kuw. Le due sottofamiglie *Helophorinae* e *Hydraeninae* non sono fra le meglio rappresentate nella collezione. Infatti della prima si hanno 16 specie su le 49 che ne registra il Catalogo Reitter, e della seconda se ne hanno 34 su 109. Tuttavia gli esemplari delle specie possedute sono sufficienti per mettere a conoscenza degli studiosi i tipi principali di specie, che si trovano in ciascun genere.

HYDROPHILINAE.

Gen. Berosus Leach.

B. luridus L.: provenienza Belgio; — *affinis* Brull.: Belgio; — *signaticollis* Charp.: Napoli, Morges, Sassonia, Austria; — *spinosus* Stev.: Eisleben (Prussia).

Gen. Hydrous Dahl (*Hydrophilus* Degeer).

H. piceus L.: Roma, Maccarese e Furbara (Lazio), Spoleto, Chianciano (Siena), Napoli, Portici, altra località d'Italia, Calabria, Sicilia, Berlino; — *pistaceus* Lap.: provenienza?

Fra i diversi esemplari dell'*H. piceus,* uno di Maccarese (♀) è della varietà nero-violacea, distinta dal Camerano con la lettera *h,* e presenta anche una fascia rossa scura sulle elitre, presso la seconda metà del margine esterno. Due esemplari ♂ di Napoli ed uno ♀ preso in Roma sono riferibili alla var. *e* dello stesso autore. Un altro esemplare preso in Roma, in cui i tre ultimi articoli della antenne sono bruni ed il resto di colore testaceo, può riferirsi alla var. *m.*

Della seconda specie, *H. pistaceus,* esistono nella collezione due soli esemplari ♂, d'ignota provenienza. La specie, ed è quasi superfluo ricordarlo, è diffusa nell' Europa meridionale e nell' Africa sett.: nella regione italica, secondo Camerano, si trova in Liguria, nella Sardegna e Corsica, in Sicilia e nell'Isola di Malta.

T. spinipennis Gory *(Tetracanthus aegyptiacus* Peyr. *Stethoxus aculeatus* Sol.) Egitto, Senegal?

Gen. Hydrophilus Degeer *(Hydrous* Brll.).

H. caraboides L.: Roma, Maccarese (Lazio), altra località d'Italia, Carditello (Napoli); — *flavipes* Stev.: provenienza?

Due esemplari del *caraboides* spettano alla forma denominata *H. intermedius* da Mulsant (var. B secondo Camerano).

Gen. Limnoxenus Rey.

L. oblongus Herbst.: Capodimonte, altra località d'Italia.

Gen. Hydrobius Leach.

H. convexus Brullé: Nimes; — *fuscipes* L.: Fiumicino e Furbara (Lazio), Belgio; — var. *Rottenbergi* Gerhdt. *(H. Rottenbergi):* Slesia.

Gen. Anacaena Thomson.

A. limbata F. *(Hydrobius* sp.) Roma, Cava de' Tirreni, Casaluce; *(H. limbatus)* Inghilterra; *(H. variabilis* Steph.) Inghilterra; Roma, altra provenienza — *ovata* Reiche *(H. globulus*

Payk.) Sassonia, Sciaffusa, altra proven. — *globulus* Payk. (*Hydrobius* sp.) Sassonia.

Uno dei due esemplari di *A. ovatta* di Sciaffusa è riferibile alla var. *ochracea* Steph. essendo nelle parti superiori di color giallo-bruno, eccetto la testa, con tre macchie scure sul corsaletto, situate in modo che lasciano due aree gialle triangolari in corrispondenza al margine posteriore: lo scutello è del colore delle elitre, ma più scuro ai margini.

Ho annoverato fra gli esemplari di *A. limbata* F. due individui che portano nella Collezione Emery il nome di *Hydrobius variabilis* Steph.: tale sinonimia, ammessa dal Ganglbauer, non è indicata nel Catalogo Reitter nè dal Kuwert. Tuttavia, anche seguendo le tabelle di questo autore, si viene alla determinazione della specie *limbata* F.

Gen. Paracymus Thomson.

P. aeneus Germ.: Lande.

Gen. Crenitis Bedel.

C. punctatostriata Letzn.: Slesia.

Gen. Philydrus Solier.

P. melanocephalus Ol. (*Hydrobius bicolor* Payk). Inghilterra; (*P. melanacephalus*) Cremona; — *testaceus* F.: Fiumicino e Maccarese (Lazio), Napoli, Svizzera, Germania; — *bicolor* F, (*maritimus*) Fiumicino (Lazio) Inghilterra; — *frontalis* Er. (*nigricans* Zett.) Sassonia; — *agrigentinus* Rottbg. (*cossiriensis* Ragus) Sicilia; — *minutus* F. (*marginellus* Thoms.) Fiumicino (Lazio) Sassonia, Morges; — *quadripunctatus* Hbst.: Fiumicino (Lazio).

Pel *P. testaceus* il Bertolini cita solo il Piemonte, la Sicilia, la Sardegna, e con un punto interrogativo il Trentino; pel

P. bicolor (*grisescens* Gyll.) cita il Trentino, la Corsica e la Sardegna; pel *P. minutus* (*affinis* Thunbg.) il Trentino, il Piemonte, Veneto e Sardegna.

Dal Catalogo Bertolini non si può conoscere in quali parti d'Italia sia stato preso il *P. quadripunctatus* che ivi è messo in sinonimia col *P. melanocephalus*: secondo Ganglbauer le due specie spettano a sottogeneri diversi. Il *quadripunctatus* Hbst. va posto nel sottogenere *Philydrus* s. str., insieme col *bicolor* F., cui rassomiglia, fra gli altri caratteri, pel secondo articolo del palpo mascellare affatto nero: se ne discosta principalmente per la forma meno allungata. Tuttavia il Lazio non è citato dal Bertolini nemmeno per le varietà del *P. melonocephalus:* è citato invece dal Luigioni.

Gen. Helochares Mulsant.

H. lividus Forster: Roma, Colli Laziali, Napoli; (*dilutus* Er.) Corfù; — *griseus* F. (*punctatus* Sharp.) Inghilterra.

Gen. Cymbiodyta Bedel.

C. marginella F.: Slesia.

Gen. Laccobius Erichson.

L. minutus L.: Greifensee; — *alternus* Motsch.: Ginevra Sion (Svizzera?); — *gracilis* Motsch. (*viridiceps*) Cava de' Tirreni. Lago di Averno; (*thermarius* Tourn.) Baden, (var. *sardeus* Baudi) Greifensee; — *nigriceps* Thoms.: Napoli, Portici, Cava de' Tirreni, Caserta, Bologna, altra località d'Italia, Monti Carpazi; — var. *maculiceps* Rottbg.: prov.? — *pallidus* Muls.: Pignataro (Caserta); — *Revelieri* Perris.: Corsica; — *bipunctatus* F.: Slesia; — *alutaceus* Thoms.: Roma, Napoli, Pignataro, Monti Carpazi; — *Emeryanus* Rottbg.: Cava de'

Tirreni, Pompei, Sicilia; — *sinuatus* Motsch. (*obscuratus*) provenienza?

Per il *L. Gracilis* il Bertolini cita solo il Trentino, il Piemonte, l'Emilia e la Sicilia: il Lazio è citato dal Luigioni. Per il *L. pallidus* la Liguria, Sardegna e Corsica. Pel *L. alutaceus* il Trentino, il Piemonte, la Liguria, l'Emilia. Non trovo che pel *L. Emeryanus* sia stata indicata finora altra regione oltre la Sicilia.

Un esemplare di *L. alutaceus,* proveniente da Pignataro, presenta le elitre giallo-grige e la macchia sul corsaletto non più larga della testa: tuttavia non è riferibile alla var. *griseus* Rott..

Del *L. Revelieri* esiste nella Collezione Emery un solo esemplare della forma tipica. Se ne trova in Corsica anche la var. *leucaspis* Kiesw. Nel *L. thermarius* Tourn. il lato esterno delle tibie ha dentelli più forti e più numerosi di quelli del *L. gracilis* Motsch.; perciò il Kuwert lo considera come specie distinta, mentre Ganglbauer a ragione lo ritiene specificamente identico.

Gen. Chaetarthria Stephens (*Cyllidium* Erichson).

C. seminulum Hbst.: Roma, Landes, Merseburg.

Gen. Limnebius Leach.

L. nitiduloides Baudi: Cava de' Tirreni; — *truncatellus* Thunbg.: Rennes, Sciaffusa; — *papposus* Muls.: Francia; — *furcatus* Baudi: Napoli, S. Giuseppe, Caserta; — *mucronatus* Baudi: Cava de' Tirreni; — *picinus* Marsh. (*atomus* Duft.) Napoli, Astroni, Cava de' Tirreni, Sciaffusa; (*sericans*) Slesia.

Pel *L. furcatus* Baudi (*L. similis* Baudi, secondo il Catalogo Reitter) il Bertolini cita la Sardegna, l'Appennino, il Piemonte e il Luigioni il Lazio. Pel *mucronatus* il Bertolini cita l'Emilia, la Sardegna e Corsica. Pel *L. picinus* non cita l'Italia mer.

SPHAERIDIINAE

Gen. Dactylosternum Wollaston.

D. Insulare Lap.: Cava de' Tirreni, Capodimonte (Napoli), Sicilia.

Riguardo alla distribuzione di questa specie, il Kuwert nelle sue « Bestimmungs-Tabellen » non cita la Sicilia, e il Bertolini non cita il Napoletano.

Gen. Coelostoma Brullé *(Cyclonotum* Er.).

C. orbiculare F.: Maccarese e Fiumicino (Lazio) Morges; — *hispanicum* Küst.: Napoli, Sicilia.

Gen. Sphaeridium Fabricius.

S. scarabaeoides L.: Roma, Napoli, Pignataro (Caserta) altra località ignota, Wengern Alp; — *bipustulatum* F. var. *4-maculatum* Marsh.: Roma, Bolsena, Bologna, Napoli, altre località; var. *humerale* Westh.: provenienza?

Un esemplare dello *scarabaeoides* (da Pignataro-Caserta) manca del tutto delle macchie posteriori gialle sulle elitre e presenta le anteriori molto scure e appena visibili: esso è proporzionatamente anche un po' meno largo di tutti gli altri esemplari della specie.

Gen. Cercyon Leach.

C. hoemorrhoidalis F. *(flavipes* F. ed *haemorrhoidalis)* Roma, Napoli, Trento, Lusanna; var. *erythropterus* Muls.: Roma, Capodimonte; — *lugubris* Oliv. *(obsoletum* Gyl.) Napoli; *ustulatus* Preyssl. *(haemorrhoum* Gyl.) Sciaffusa, Merseburg (Sassonia); — *flavipes* Thunbg. *(anale* Payk.) Germania; var. *margi-*

nellus Payk. : Roma; — *pygmaeus* Ill.: Roma, Napoli; — *littoralis* Gyll. ; Portici, Francia, Mare del Nord [*sic*]; — *marinus* Thoms. *(aquaticum Steph.)* Francia ; — *melanocephalus* L. : Inghilterra ; — *quisquilius* L.: Bologna, Napoli ; — *unipunctatus* L.: Slesia; — *nigriceps* Marsh. *(centrimaculatus* St.) Napoli, altra provenienza, Prilly ; — *minutus* Gyll. (*minutum* F.) Francia ; — *lugubris* Payk : Inghilterra ; — *granarius* Er. : Napoli ; — *rhomboidalis* Perr. : Corsica ; — *lateralis* Marsh. : Léveil (Svizzera).

Il *C. lugubris* è specie rara, che talvolta si trova insieme col *C. impressus ;* la collezione ne ha solo tre esemplari. Un'altra specie rara della collezione è il *C. marinus*, di cui si hanno due esemplari.

Pel *C. littoralis* il Bertolini segna solo « località incerta ».

Del *C. rhomboidalis* vi sono due esemplari, di cui uno lungo poco più di 1 mm., l'altro mm. 1,7. Kuwert indica solo la lunghezza di mm. 1,3.

Gen. Megasternum Mulsant.

M. boletophagum Marsh. : Roma, Cava de' Tirreni, Pignataro, Slesia.

Gen. Cryptopleurum Mulsant.

C. minutum F. *(atomarium* F.*)* Roma, Cava de' Tirreni, Pignataro, Slesia ; *crenatum* Panz. *(Vaucheri* Tourn.) Landes.

SPERCHEINAE.

Gen. Spercheus Kugelann.

S. emarginatus Schall.: Napoli.

HELOPHORINAE.

Gen. *Helophorus* Fabricius.

H. rufipes Bosc. (*rugosus* Oliv.): Portici; — *nubilus* F.: Slesia; — *alternans* Géné: Napoli, Carditello, Corsica; — *Schmidtii* Villa (*alpinus* Heer): Monte S. Bernardo, S. Gottardo; — *tuberculatus* Gyll: Finlandia; — *aquaticus* L.: Roma, Maccarese (Lazio) Carditello (Napoli) Parpano, altra provenienza ignota; — var. *aequalis* Thoms. (*H. aequalis*): Slesia; — *arvernicus* Muls.: Monti Sudeti; — *viridicollis* Steph. (*obscurus* Muls.): Corsica; — *granularis* L.: Roma, Fiumicino (Lazio) S. Rocco (?) altra provenienza ignota; — *laticollis* Thoms.: Finlandia; — *griseus* Herbst: Roma, Napoli, altra provenienza; — *nanus* Sturm: Marsiglia; — *glacialis* Villa: Monte S. Bernardo; — var. *insularis* Reiche (*H. insularis*): Corsica; — *quadrisignatus* Bach.: Bâle; — *dorsalis* Marsh.: Fiumicino (Lazio); — *Sahlbergi* Kuw.: Slesia.

Riferisco all' *H. Sahlbergi* Kuw. due esemplari che si trovano nella Collezione Emery, uno dei quali ha un cartellino col nome *brevipennis* Thoms. Un *Helophorus brevipennis* non è registrato, nemmeno come sinonimo, dal Reitter, nè si trova descritto nell'opera del Thomson « Coleoptera Scandinaviae ». Non credo che questo autore l'abbia descritto in altro luogo. Comunque sia, i due esemplari vanno riferiti secondo me all'*H. Sahlbergi.*

I piccoli peli rigidi che si trovano allineati, con disposizione quasi verticale, sul margine esterno della metà posteriore delle elitre, nonchè quasi tutti gli altri caratteri, mi permettono di credere giusta questa determinazione. Soltanto si osserva nei due esemplari che i due solchi interni del corsaletto, in prossimità del margine anteriore di questo, si piegano un poco verso l' esterno, ma solo per la loro parte estrema; inoltre i rilievi mediani son forniti di tubercoli ombilicati non più piccoli e non

meno evidenti di quelli dei rilievi esterni; anche si osservano sui tarsi dei piccoli peli natatorî bianchi, che il Kuwert non trovò nei tipi da lui descritti.

Data la variabilità che sogliono presentare le specie del genere, tali differenze rispetto ai tipi del Kuwert sarebbero appena sufficienti per istituire una varietà distinta.

L' *Helophorus aquaticus* e il *granularis* sono rappresentati nella collezione da parecchie delle diverse forme che presentano.

Tra le specie di *Helophorus* rappresentate, sono rari l' *Helophorus Schmidtii* Villa, il *tuberculatus* Gyll., l' *arvernicus* Muls., il *nanus* Sturm, il *quadrisignatus* Bach.

HYDRAENINAE.

Gen. Hydrochus Leach.

H. elongatus Shaller: Sciaffusa; — *brevis* Herbst: Slesia; — *angustatus* Germ.: Inghilterra, Slesia; — var. *foveostriatus* Frm. (*H. foveostriatus*): Brindisi; — *carinatus* Germ.: Sciaffusa; — *flavipennis* Küst.: Caserta, Pignataro, Casaluce, altra provenienza ignota.

Il Catalogo Bertolini indica solo la Sicilia per l' *H. angustatus* var. *foveostriatus;* per il *flavipennis* (che mette come varietà dell' *angustatus*) indica il Piemonte, la Liguria e la Sardegna.

Gli esemplari del *flavipennis* provenienti da Pignataro (Caserta) hanno sul corsaletto depressioni marcate, e rilievi del colore delle elitre: in altri esemplari, di provenienza ignota, si osserva che la testa e il corsaletto sono di color verde dorato e le elitre brune con rifessi in alcuni punti verdi o azzurri; gli esemplari di Casaluce hanno le elitre cupreo-violacee, il corsaletto e la testa verde dorati, il margine anteriore del corsaletto più o meno rossastro e le depressioni poco marcate.

Gen. Ochthebius Leach.

O. exsculptus Germ.: Sciaffusa, Rennes, Burghölzli; — *Lejolisi* Muls.: Cherbourg; — *gibbosus* Germ.: Glatzer Schneeberg (Slesia); — *pusillus* Steph. (*marginipallens* Latr.): Napoli; — *marinus* Payk.: Napoli; — *pygmaeus* Payk: Inghilterra, Belgio; — *bicolon* Germ.: Napoli, Cava de' Tirreni, altra provenienza; — *exaratus* Muls.: Napoli; — *pellucidus* Muls.: Belgio; — *serratus* Rosenh.: Spagna; — *foveolatus* Germ.: Slesia; — *metallescens* Rosenh.: Erlangen; — *punctatus* Steph. (*O. punctatus* e *O. hibernicus*): Andalusia; — *sericeus* Muls.: Egitto; — *quadricollis* Muls. (*O. submersus* Chevr., *O. quadricollis* Muls. e *O. sp.*): Erlangen, Corsica, Brindisi, altra provenienza; — *quadrifoveolatus* Wollaston: Madera; *impressicollis* Lap. var. *imperfectus* Kuw. (*O. Mulsanti*): Ìle de Ré, altra provenienza? — *Heeri* Wollaston: Madera.

L'*Ochthebius Lejolisi* è rappresentato dalla forma tipica, la quale è limitata alle coste del Mare della Manica: in Italia se ne trova la var. *subinteger*, per la quale il Bertolini indica la Liguria e la Sardegna.

L'*O. bicolon* e l'*exaratus* non sono citati dal Bertolini per l'Italia meridionale. Nella Collezione Emery, oltre agli esemplari che portano l'indicazione di *O. bicolon* Germ., sono da riferirsi alla stessa specie (che è sinonimo del *Czwalinae* Kuw.) gli esemplari senza nome specifico, di Cava de' Tirreni, uno dei quali porta la nota « pellucido affinis », ed inoltre i due esemplari dell'Ìle de Ré con l'indicazione di *Ochthebius Mulsanti*. Il nome di *O. Mulsanti* non è registrato nel Catalogo Reitter: il Bedel scrive « *Mulsanti* (Pand.) *in lit.* » e lo mette fra i sinonimi dell'*O. impressicollis* Cast., che ritengo identico all'*impressicollis* Lap.

Ad ogni modo, seguendo le tabelle del Kuwert, si viene alla determinazione di *O. impressicollis* Lap.; e poichè gli esemplari presentano la serie di punti abbreviata presso lo scutello,

si tratta di una delle varietà della specie, avendo la forma tipica tale serie di punti prolungata fin presso l' estremità dell'elitra. La var. a cui ritengo che spettino gli esemplari, è la var. *imperfectus* Kuw.

I due esemplari di *O. quadricollis* provenienti da Brindisi corrispondono quasi perfettamente ai caratteri indicati dal Kuwert per la specie *submersus* Chvr. (posta nel Catalogo Reitter, come sinonimo dell' *O. quadricollis* Muls. ma non ritenuta come tale dal Kuwert). Nei due esemplari di Brindisi le elitre sono di un rosso bruno molto scuro, mentre nell' *O. submersus* secondo Kuwert tutto l'animale sarebbe verde scuro metallico. Per questa forma il Kuwert indica solo l'*habitat* nella Corsica ed Algeria, mentre l'*O. quadricollis* è stato trovato nella Corsica, nella Francia mer. e in Provenza. L'*O. Steinbühleri* Reitt. che per diversi caratteri apparisce come intermedio fra la due forme ora ricordate, ma si distingue facilmente per i palpi e le zampe di un nero metallico, si trova, sempre secondo le indacazioni del Kuwert, in Dalmazia e nell'Italia mer., ed in questa propriamente a Gaeta e Capri. Esso è posto come specie distinta nel Catalogo Reitter.

Io ritengo che i due esemplari di Brindisi, e così pure alcuni altri della collezione, di cui non è indicata la provenienza (che tuttavia è probabilmente la stessa), debbano riferirsi all'*O. submersus* Chevr. Occorrono ulteriori ricerche per stabilire se questa specie debba considerarsi come distinta dall'*O. quadricollis*, come ha fatto il Kuwert.

Gen. Hydraena Kugelann.

H. riparia Kugelann : Sciaffusa, Sassonia, un esemplare di ignota provenienza ; — *palustris* Er. : Slesia ; — *rugosa* Muls.: Landes ; — *angustata* Sturm : Corsica ; — *polita* Kiesw. : Sciaffusa ; — *dentipes* Germ. : Sassonia ; — *gracilis* Germ. : Zurigo, Sassonia, Prussia ; — *atricapilla* Waterh. (*flavipes* Sturm e *atricapilla*) : Sassonia, Inghilterra ; — *pulchella* Germ. : Hes-

sberge; — *pygmaea* Waterh. (*Sieboldi* Rosh.): Sassonia, Erlangen; — *testacea* Curtis: provenienza ignota.

Le pubblicazioni più importanti di cui mi sono giovato per la determinazione delle specie e per la compilazione di questo elenco, sono: Ganglbauer, *Die Käfer von Mitteleuropa,* IV, Wien, 1904. — Kuwert, *Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren,* XIX, XX Heft, Brünn, 1890. — Bedel, *Faune des Coléoptères du bassin de la Seine,* I, Paris, 1881. — Reitter, *Catalogus Coleopterorum Europae,* etc., Paskan, 1906. — Bertolini, *Catalogo dei Coleotteri d'Italia,* Siena, 1899. — Luigioni, *Coleotteri del Lazio notati od omessi nel Catalogo Bertolini,* Rivista Coleotterol. ital., 1905. — Camerano, *Monografia degli Idrofilini italiani,* Atti R. Accad. d. Scienze Torino, 1884.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal Prof. Comm. Antonio Carruccio

Dott. L. Masi

Diagnosi di alcuni Imenotteri Calcididi

(Comunicazione fatta alla *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma)

Nel fascicolo XI-XII del vol. IX (2ª serie) di questo Bollettino (1), ho dato un elenco di un certo numero di specie di Imenotteri Calcididi, quasi tutte nuove per la fauna Italiana e che ho avuto occasione di raccogliere e di descrivere, ed ho pubblicato la diagnosi delle forme nuove per la scienza. In questa nota, che fa seguito alla precedente, sebbene con diverso titolo, darò la diagnosi di alcune nuove specie che ho studiate e descritte recentemente. Tali specie sono: *Encyrtus vinulae, Habrocytus hyponomeutae, Prospaltella lutea, Encarsia partenopea, Coccophagus niger, Physcus testaceus.*

ENCYRTUS VINULAE

1909. Masi. — Contribuzioni alla conoscenza dei Calcididi italiani. *Boll. Lab. Zool. gen. e agraria, Portici,* vol. IV, pag. 12.

Femina. Caput supra inspectum fronte atque vertice quam oculis parum angustioribus. Funiculi articulus primus aeque longus atque latus, sequentes paullum longiores et gradatim latiores. Clavae longitudo dimidiam funiculi aequans. Nervus marginalis subquadratus. Tibiae posticae unical-

(1) L. Masi. Sullo studio dei Calcididi, con particolare riguardo alla fauna italiana, pag. 353-374.

caratae. Frons, vertex et pars anterior mesonoti punctis maioribus impressis. Corpus obscure viridi-aeneum. Facies superius caerulescens, reliquum capitis vix nitore purpureo. Scutellum postice aureo-viride micans, extremo apice cyaneo. Antennae griseo-luteae, scapo tamen toto, basi apiceque clavae et funiculi articulorum brunneis, his primo et secundo obscurioribus. Coxae anticae et mediae basi, posticae totae obscuratae; femora media dimidio proximali obscuro, antica et postica extremitatibus tantum pallida; tibiae anticae et mediae annulo obscuro ad basim notatae, posticae dimidio basali obscurae. Long. 1,3 mm.

HABROCYTUS HYPONOMEUTAE

1909. Masi. — *l. c.*, pag. 13.

Femina. Caput thorace haud latius, genis buccatis, clypei parte media truncata vix sinuata. Funiculi articulus primus latitudine sua fere duplo longior. Thorax crassus, collari latera versus haud dilatato et margine acuto, scutelli basi dimidiam scuti longitudinem aequante, metathorace haud carinato, nuca distincta, spiraculis magnis; praesternis parvis, mesosterno haud sulcato. Proalae nervo marginali quam stigmatico 1/3 longiore, postmarginali aequilongo, basali pilosulo. Corpus, pedes pro parte, aenea, leniter purpureo et aureo micantia; abdomen interdum totum cuprescens vel aureo-viride fasciis violaceis. Scapus dimidio basali aeruginoso, ceterum aeneo-viridis; funiculi articuli et clava flavo-brunnei, basi interdum obscuriores. Coxae apice obscurae luteae; genua, tibia antica tota, media apice, postica tertio basali, aeruginosa, haec vero tertio apicali flavo; tarsus pedum anticorum obscurior. Long. 3,2-3,7 mm.

PROSPALTELLA LUTEA

1909. Masi. — *l. c.*, pag. 25.

Femina. Antennae clava distincta pedicelli et funiculi longitudinem fere aequante eiusque segmento apicali quam paenultimo magis elongato. Pedicellus latitudine sua sesqui longior; funiculus articulo primo quam pedicello manifeste angustiore, sesqui longiore quam latiore; articulo secundo longitudinem primi 1/5, latitudinem 1/6 superante; tertio quam praecedenti maiore. Proalae longe ciliatae, cellula costali vix quam nervo marginali breviore; alae metathoracis pilis earum latitudine duplo longioribus

in margine postico ornatae. Color flavus, oculi obscure violaceo-rubri, ocelli sanguinei, alarum nervi grisei, hypopigium brunneum. Long. 0,52 mm. Alis expansis lat. 1,36 mm.

ENCARSIA PARTENOPEA

1909. Masi. — *l. c.*, pag. 32.

Femina. Scapus clavae longitudinem aequans, pedicellus latitudine sua maxima sesqui longior, funiculi articuli subaequales, vix quam pedicelli apex angustiores, longitudine duplam latitudinem aequante. Scutum setis quator binis medio ornatum. Tarsorum articulus primus tribus sequentibus aequilongus, quatuor ultimi aequales, vix elongati. Thorax nigro-brunneus; caput minus obscurum, facie lineis luteis ornata; antennae, pedes praeter coxas, abdomen, sublutea, hoc autem lateribus obscure maculatum. Long. 0.7 mm.

Mas differt antennis corpori aequilongis, pallide flavis, lineolis brunneis (sensillis), notatis, pilis brevibus vestitis, pedicello fere aeque lato atque longo, articulis quinque sequentibus evidenter pedunculatis, sexto conico a praecedente separato; abdomine thoraci concolore, apice tantum flavo-griseo. Long. 0,66 mm.

COCCOPHAGUS NIGER

1909. Masi. — *l. c.*, pag.

Femina. Coccophago flavoscutello et Howardi similis et affinis, differt corpore toto nigro, coxis omnibus et femoribus etiam nigris, excepto femorum anticorum tertio apicali griseo-luteo. Genua et tibiae sulphurea, hae tamen in pedibus anticis macula obscura externe notatae. Long. 1,1 mm. alis expansis 2,6 mm.

PHYSCUS TESTACEUS

1909. Masi. — *l. c.*, pag.

Femina. Pedicellus et funiculi articuli aequilongi, hi gradatim vix latiores, latitudine sua sesqui longiores; clava funiculo paullo brevior, biarticulata, segmento basali breviore et funiculi articulis aequilongo. Corpus

obscure testaceum, in specimine exiccato aeruginoso. Scapus et pedicellus sublutei; funiculi articulus primus brunneus, reliqui albi; clava brunnea segmento secundo dimidio apicali albo. Pedes grisei, coxis, femoribus tibiisque dimidio basali vel 2/3 nigrescentibus. Alarum nervi sublutei. Long. 1 mm.

Una visita al Giardino Zoologico di Berlino

Notizie comunicate dal socio Dott. T. De Felice

alla *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma

Trovandomi a Berlino sul finire dell' agosto 1909, per partecipare al V Congresso internazionale odontoiatrico, volli visitare attentamente anche il Giardino Zoologico, avendo presente che presto in Roma potremo godere di un vero e grandioso Giardino Zoologico, situato nella deliziosa Villa Umberto, il quale dobbiamo supporre riescirà non inferiore a quello di Berlino e di altre grandi città capitali d' Europa. Ecco perchè spero che non torneranno del tutto sgradite le notizie che comunico ai miei egregi colleghi della Società Zoologica Italiana.

Mi limiterò solo a descrivere tutto ciò che maggiormente mi colpì in questo magnifico istituto, ricercato e visitato da tutti, il quale chiamerò non soltanto Giardino Zoologico, ma vero *Conservatorio* dimostrativo di un numero grandissimo d' interessanti animali viventi, quì trasportati da ogni parte del mondo.

E prima un po' di storia. — Il Giardino Zoologico di Berlino sorse nel 1844, e per ben 25 anni rimase quasi sconosciuto perchè piccolo e povero di esemplari non poteva destare grande interesse. (1) E fu nel 1869, che convenientemente trasformato, ingrandito ed arricchito d' interessanti soggetti, divenne uno fra i

(1) Debbo ricordare che per quanto riguarda il Museo e l' Istituto Zoologico di Berlino esiste una diligentissima relazione scritta e pubblicata dal prof. Antonio Carruccio nel 1891, nella quale sono forniti non solo dati storici sulla costruzione del grandioso edificio scientifico, ma importanti notizie sulle varie e ricche collezioni zoologiche, da lui minutamente osservate.

più importanti e bei giardini zoologici d' Europa. Difatti attualmente la collezione complessiva degli animali comprende allo incirca 1400 specie, e buona parte di esse sono state fornite dalle colonie tedesche.

***

Ha per recinto un muro, in cui apronsi tre ingressi: l' uno guarda la stazione ferroviaria *(Bahnhof Zoologischer Garten)*, l' altro il parco (*Tiergarten*), e il terzo la strada *Kurfürstenn Damm*. Chi entra per quest' ultimo ingresso trova: a sinistra un palazzetto, ove risiedono gli uffici di Amministrazione e di Direzione del Giardino Zoologico; dinanzi due larghi viali, fiancheggiati da mortelle che, col loro bel verde cupo, fanno uno spiccato contrasto con i fiori coltivati con cura in aiuole poste a grazioso ornato nel mezzo dei due viali: in fondo, ove essi hanno termine, si apre un piccolo piazzale, ove sorge una specie di rotonda coperta, il cosidetto « Tempio Cinese » a cui si accede per mezzo di pochi gradini. A dritta e a manca per tortuosi e molteplici viottoli, tutti ben puliti e imbrecciati, fra boschi e laghi, il visitatore, girando e rigirando, si trova passo passo dinanzi a gruppi di animali diversi, più o meno irrequieti, dei quali citerò qualche esemplare fra i più importanti, osservandoli nell' intimità loro, cioè come che stessero ciascuno nella propria *casa*.

Così i Rapaci (*Accipitriformes* — Ord. XXV — nel recente grande catalogo di R. Bowdeler Sharpe) potei bene osservarli nelle loro speciali gabbie, costruite parte in materiale e parte in ferro, ove a seconda del modo di vita vi è riprodotto ora il dirupo roccioso o la località inaccessibile, in cui è scavato il nido, ora l' arbusto od il troncone d' albero, ora il ruscello ecc. M' interessarono assai le vigorose Aquile e forme affini. Lascio le note aquile reali (*Aquile chrysaëtos),* e mi fermo ad osservare l' Aquila dalla lunga coda *(Uroaëtus audax)*

dell' Australia (Tasmania), e poi l' Aquila del ciuffo (*Spizaëtus coronatus)* del S. d'Africa; le Aquile di mare *(Haliaëtus albicilla*) che hanno grande estensione geografica spingendosi dall' Europa, alla Groelandia, N. Asia, India ecc. Vedo l' Aquila marina dalla testa bianca *(Haliaëtus leucocephalus)* dell' America temperata (N.); l' Aquila gridatrice (*Haliaëtus vocifer*) dell' Africa tropicale. E basti colle belle Aquile.

Che dire ora dei veri Falchi? Il *Falco peregrinus* è ben noto in tutte le parti del mondo, e lasciamolo lì.

Val la pena di citare l' americano *Hierafalco rusticolus*, ed anche il così detto Falco giocoliere, ch' è però un *Helotarsus ecaudatus*, appartenente all' Africa tropicale.

Una parola sugli altri gruppi: e mi affretto a ricordare di volo i brasiliani *Milvago chimachina*, lasciando qualche specie del genere *Polyborus*, pure dell' America.

E lascio anche l' africano *Elanus melanopterus* dalle penne dolci al tatto come seta; ed il bello e grosso Nibbio dalla gran coda forcuta (*Nauclerus* o *Elanoides furcatus*) pur noto col nome di Nibbio della Carolina, mangiatore di serpenti, lucertole ecc.

E lascio pure da parte gli Astori, gli Sparvieri p. d. e le Poiáne, perchè soltanto un ornitologo di professione potrebbe ricordare con esattezza forme specifiche le più scelte, a cominciar dall' Astore sghignazzante *(Herpetotheres cachinnans*) dell' America centrale, e la Poiana chinese *(Buteo plumipes*), e così via dicendo.

Per quanto cerchi di affrettarmi non posso non prender nota di scelti *Ibycter americanus* e *Jb. megalopterus* del Perù. Ed eccomi davanti, quando meno me l' aspettavo, un bell' esemplare ardito e svelto nei suoi lunghi passi, precisamente il Serpentario (*Serpentarius secretarius*), che in altri tempi lo si considerava altamente benemerito distruggitore dei più nocivi rettili. Anche dotti scrittori domandano, senza sapersi dare risposta, perchè gli Arabi lo chiamino l' *Uccello del destino.*

Quale imponenza hanno i grossi e robusti Gipeti od Avol-

toi barbuti (*Gypäetus barbatus*)! ? Già un' idea me ne ero formato in Roma ammirando lo splendido esemplare regalato dal Re Vittorio Emanuele III, che ebbe a preparare con vera abilità artistica il nostro Coli, esemplare che ha le massime dimensioni proprie dei più avanzati in età.

E maggior imponenza offrono i Sarcoranfi o Condor (*Sarcorhamphus gryphus*), i così detti re *degli avoltoi*, abitatori e potentissimi volatori, com' è noto, sulla elevatissima catena delle Ande e sopra le immense Cordigliere. Humboldt lo vide aleggiare sovente sulla vetta del Chimborazo, all' altezza di 7 mila metri sul livello del mare (così Brehm).

Fra i Grifoni citerò soltanto il Grifone del Rüppel (*Gyps Ruppellii*), dell' Egitto, del Transvaal ecc.

Osservai diversi altri Avoltoi propriamente detti: cioè l'avoltoio col ciuffo (*Vultur lophogyps* o *Lophogyps occipitalis*) dell'Africa tropicale e l' Avoltoio orecchiuto (*Otogyps auricularis*) pure dell' Africa tropicale. Ma gli Avoltoi sono meno aggraziati delle Aquile, dei Falchi e d' altri rapaci diurni.

Mi allontano per visitare il *Belvedere* (Aussichts-turm). Vedo una serie di gabbie, graziosamente e bizzarramente costruite più o meno grandi e comode, occupanti un lungo tratto del giardino zoologico: in esse fanno bella mostra multiformi e numerosi uccelli. Quante varietà di colori, di aspetto, di grandezze si possono ammirare osservando quella scelta riunione di eleganti e vivaci esseri viventi! Un largo e bel viale fiancheggiato da fiori e da verdure a bella posta coltivati, si estende lungo tutta qnella serie di gabbie. Ogni visitatore, con molto suo agio, può accedervi e fermarsi a vedere lo strano asilo, rallegrato dal grazioso cinguettio e dal differente motteggiare di tutti quelli individui, che sembra vogliano far sentire le loro così diverse *lingue*. A nominar tutti questi *parlamentari* mi ci vorrebbero molte pagine. Eccone pertanto alcuni, omettendo, s'intende, i più comuni.

E lascio infatti le graziose e note tortorelle per fissare un istante la Colomba delle Antille *(Columba leucocephala)*; la

Colomba dal Ciuffo *(Ocyphaps lophotes)* dell' Australia, e la Colomba sparviera *(Geopelia striata)* del Siam. Ma belli e quasi maestosi sono i *Gouridi:* ad es. cito la *Goura coronata* della Nuova Guinea e la *Goura victoria* del Misori.

Il gruppo dei Gallinacei, con generi e specie di non comune interesse, meriterebbe pure un largo cenno; e l'occhio esperto degli osservatori intelligenti si ferma volentieri ad esaminare ora le Numide, fra le quali la Numida Vulturina *(Acryllium vulturinum)* della Somalia ecc.; la Numida dal ciuffo *(Guttera Pucheranii)* dell'Africa; la Numida dal pennacchio *(Numida ptilorhyncha)* di Abissinia, dell'Uganda ecc.; la Numida mitrata *(Numida mitrata)* dello Zambesi ecc.

E vedonsi scelti esemplari del Gallo d'India o di Sonnerat *(Gallus sonnerati)*, di cui tanto si scrisse sulla sua antichità, gallo che ritiensi viva ancora allo stato selvaggio nelle montagne dell'Indostan e dell'isola di Giava. Non mancano i noti esemplari del Gallo Bankiva *(Gallus Bankiva)*.

E dovrei ora far cenno degli splendidi Fagiani, che sembra vogliano far pompa dei loro ornamenti e dei riflessi argentati, aurei o bronzati, e di piume sì belle e lunghe, che taluna signora strapperebbe volentieri... Preferisco subire il rimprovero di tacere i temi specifici di certi superbi individui, aristocratici piumati, che l'ornitologo fa appartenere ai generi *Nyctimerus, Euplocomus, Lophophorus, Polyplectron* ecc. Ma il lusso, lo si sa, è fatto più dai signori maschi, che dalle modeste mogli alate.

Quando il visitatore crede di aver finito la rassegna di uccelli variatissimi per grandezza, apparenza ed attitudini spesso ammirabili, ecco che vi trovate davanti altri anche di mole maggiore, dalle forti e lunghe gambe, sì da superare in altezza gli altri già visti, e di esse, più che delle ali, si valgono come organi di attivissima locomozione: si direbbe che rappresentano, nella *Classis Aves*, i *velocipedisti*.

Ognuno che ha la cortesia di leggermi ha già inteso che vò ricordare gli uccelli così detti dallo Sharpe *Struthioniformes, Casuariformes* ecc. quelli cioè che volgarmente chiamansi uccelli

corridori. Io ho presenti belli esemplari di Casoar dall'elmo *(Casuarius galeatus)* di Ceram; di Casoar ad una caruncola *(Casuarius uniappendiculatus)* di Salarvati; di Casoar a due caruncole *(Casuarius bicarumculatus)* delle Isole Aru; di Casoar Australiano *(Casuarius australis)*, ed anche del Mooruk *(Casuarius Bennetti)*. Ma non potei non osservare di buon grado il notissimo Struzzo *(Struthio camelus)*, ed anche il Nandù minore o di Darwin *(Rhea Darwini)* della Patagonia.

Ho da far commenti su tutti questi grossi messeri, non appartenenti alla moderna e ardita falange degli *aviatori*, velocipedisti ecc.? Se lasciati liberi correranno senza far uso di bicicletta, e arriveranno chi sa dove, ma dichiareranno che non vogliono sapere dei pericolosi aereoplani.. Essi ci terrebbero a far sempre il loro mestiere di corridori; e pare vi guardino mesti perchè li hanno trasportati in Europa solo per soddisfare la umana curiosità, e per farsi strappare la più belle piume...

Non potete allontanarvi dal Giardino Zoologico di Berlino, anche se stanchi, senza dare un saluto ad altri piumati: ma questi son quelli che preferiscono passare gran parte della loro vita nell'acqua *(Natatores)*.

Essi hanno a disposizione ameni laghi, ombreggiati dal Platano, dal Salice, dalla Quercia, dal Lauro, dal Lauro regio ecc. Delle reti metalliche, ben disposte all'intorno, circoscrivono detti laghi, comprendendovi lingue di terra, parte coltivate a prato, e parte fornite di fitti cespugli e di alberelli, ove i detti animali, secondo le loro abitudini vengono a passeggiare o a nascondersi per riposare. Vidi colà i sempre belli e cari Fenicotteri: *(Phoenicopterus ruber e Ph. roseus)* cittadini aerei dell'Africa tropicale ecc. ma molti amici, anzi costanti visitatori di parecchie regioni d'Italia.

Forse a molti sono più conosciuti i Cigni, che a Berlino non mancano di far la loro buona figura, e lo provano il Cigno reale *(Cygnus olor)*, che potete considerare come Asiatico, Europeo ecc.

Queste specie di Cigni le vediamo pure in Roma nella Villa

Umberto (Giardino del Lago), oltre che numerosi e bene imbalsamati nel Museo Universitario.

Più conciso sarò nel ricordo degli Anserini ed Anatini: non mi sfuggì il bell' esemplare di Oca del Nilo *(Chenalopex aegyptiacus),* il Cereopside *(Cereopsis Novae-Hollandiae)* di Tasmania ecc. L' Anatra mandarina *(Lampronessa galericulata)* della China; la Sposina *(Lampronessa sponsa)* del N. del Messico; la Casarca *(Casarca rutila),* della quale specie, in più luoghi rarissima, ricordo con piacere che il Museo Zoologico dell'Università Romana ebbe in dono due bellissimi esemplari dal marchese Patrizi, uno e l'altro, da lui stesso uccisi diversi anni or sono, salvo errore, nelle paludi pontine.

E non mi trattengo a conoscere l'umore americano dell'Anatra vedova *(Dendrocygna viduata);* nè a rilevare i meriti della nordica e bella *Somateria mollissima;* nè le mosse graziose dell'*Anthropoides virgo,* nè di altre più o meno vergini Gru, sia del Giappone, sia della China...

E così, di questo mio sguardo fugace, non si possono aver a male le diverse Cicogne, le *Ibis,* anche se religiose, gli africani Marubù *(Leptoptilus cruminiferus)* ecc. ecc.

Ma è tempo che lasci gli alati pennuti, per quanto sempre attraenti, per osservare il meglio che posso non pochi mammiferi forti, agili e temuti, quali sono i Felini.

In un isolato, tutto *sui generis,* simile ad una grande casa che ricorda in parte, per la sua bizzarra costruzione lo stile pompeiano, potei vedere, non dirò sempre ammirare, gli animali feroci. Le loro gabbie, disposte innanzi e torno torno all'isolato, fanno ricordare le pagode cinesi. Esse sono formate da un piedistallo in muratura alto dal suolo circa un metro, che costituisce un piano a loggiato, fornito di sabbia pulitissima, su cui gli animali fanno bella mostra di loro stessi, e da una robusta armatura tutta in ferro chiusa da ogni lato, che cinge ciascuno di detti piedistalli; al disopra delle verghe di ferro, vi è una copertura in vetro. Innanzi, un ostacolo impedisce al visitatore di avvicinarsi di molto alle gabbie. Notai fra i Carnivori Felini,

che possono considerarsi quasi i dignitari dell'ordine, i seguenti, cioè:

Il Puma o Leone argentato *(Felis concolor)* ben noto e temuto in America; il Puma della Patagonia *(Felis puma patagonica)*. E fra le belle Linci noto quella del Canadà *(Lynx canadensis)*, la Lince leopardina dell' Estremadura *(Lynx pardina)*, che si distingue dalla vera Lince delle montagne alpine, della quale ultima il Museo dell' Università di Roma ha ottimi esemplari donati dal Re Vittorio Emanuele III; l' Irbis o Leopardo delle nevi *(Leopardus uncia)* dell'interno dell'Asia; il Leopardo marmoreggiato *(Leopardus marmoratus)*. Questo è il nome scientifico di cui presi nota, ma può darsi che invece sia la specie denominata *Zibethailurus marmorata* Martin, così indicata dal Trouessart; la Tigre di Siberia *(Tigris longipilis)* di Fitzinger, che da altri scrittori si fa rientrare nella specie *Felis tigris L.*

Belli sono gli esemplari di Tigre reale *(Felis tigris)*, la Pantera nera *(Leopardus pardus var melas)*. Osservai pure giovani Pantere nate nel parco il 16 maggio 1909.

Bello è il Giaguaro, americano *(Leopardus onça)*, che credo sia la più importante specie di felino fra quelle abitanti l' America.

Notevole un giovane Giaguaro nato nel parco il 6 giugno 1909.

Il Leone di Barberia *(Felis leo)* adulto, che vidi nel Giardino, è un bel soggetto, dono del vecchio imperatore d' Abissinia, Menelick.

Vidi pure parecchi giovani Leoni nati nel parco il 18 aprile 1909.

Procedo avanti e visito la casa degli Orsi.

Questa è formata in modo da rassomigliare ad una enorme grotta turrita, e si presenta come divisa in tante tane; per ciascun individuo vi è una gabbia, di cui i tre lati sono in muratura, mentre il quarto, che è innanzi, è formato da una robusta inferriata. Al di sopra, dette gabbie non hanno nessuna aper-

tura, solo vi è un loggiato, ove il pubblico può accedervi mediante scaletta posta a tergo dell'edificio, e osservare le solitarie belve dall'alto, a suo agio e senza pericolo alcuno. Il pavimento di ciascuna gabbia è alto dal suolo circa un metro, è nudo ed è costruito in mattoni lavabili. Innanzi un bastone in ferro, impedisce al visitatore di accostarsi troppo alle gabbie. Eccone i grossi e temuti abitatori, plantigradi dai forti unghioni; l'Orso comune *(Ursus arctos)*; l'Orso del Tibet *(Ursus thibetanus)* della Siberia merid., vivente pure in altre regioni; l'Orso Grissly (*Ursus horribilis)* dell'America settentrionale: l'orso marittimo o polare, dal pelo bianco-gialliccio *(Thalassarctos maritimus)* dello Spitzberg ecc. Vi è pure l' Orso isabellino *(Ursus isabellinus)* dell' Hymalaya ecc. Tutte *bestiole* da osservare a distanza... e da non carezzar troppo. Il Museo Zoologico della R. Università di Roma da poco si è arricchito di buonissimi esemplari di specie appartenenti a questo genere; ricordo soltanto il bellissimo *Ursus arctos* degli Abruzzi donato da S. M. il Re Vittorio Emanuele III, e due *Thalassarctos maritimus*, testè comprati dal direttore prof. A. Carruccio, dei quali il più adulto offre davvero dimensioni massime.

Un' altro quasi colossale, e nell' istesso tempo eccentricamente costruito, è il fabbricato, ove sono ricoverati i bravi Elefanti e i non simpatici Rinoceronti. Per nulla attraenti sono questi ultimi dal lato artistico; gli Elefanti invece destano sempre un certo interesse. Tornando alla loro abitazione dirò che chi bene ne osserva il disegno vi scorge un'impronta che fa ricordare abbastanza lo stile gotico bizantino. Le porte si presentano ampie e dagli archi slanciati, alcuni fori praticati in alto, ben grossi, torno torno alle pareti, assicurano agli enormi stanzoni, ridotti a stalle, una buona aereazione. Uno stazzo spazioso con arena, diviso e protetto da una o più stecconate in ferro assai alte, serve ai grossi pachidermi di passeggio e di divagamento. Mi trattenni ad osservare l' Elefante africano *(Elephas africanus)*, e l' Elefante indiano *(Elephas indicus)*. Mi parvero discretamente annoiati, o almeno non disposti a danzare come

dicesi che facessero quando davano prova della loro abilità agli antichi romani. Sappiamo tutti bene quanto colla loro preziosa proboscide possano rendersi interessanti e pericolosi.

Di lato alla casa degli Elefanti e Rinoceronti, (*Rhinoceros*) proprio sul piano del viale attiguo, in una specie di cupo e largo lago protetto tutt'all'intorno da robusta inferriata, vidi guazzare, sbuffanti due poderosi Ippopotami *(Hippopotamus amphibius)*. Se sono maldestri e buffi quando vengono sulla terra, quasi barcollando, appena buttatisi nell' acqua ridiventano nuotatori agili. Poscia mi fermai ad osservare le Foche *(Pinnipedi)*, interessandomi alle mosse svelte di una bell'individuo di Foca comune *(Phoca vitulina)*, e di un altro di Foca della Groenlandia *(Pagophilus groenlandicus vel Phocha groendalica)*, della quale notevole specie il nostro Museo in Roma possiede un bel Feto dal pelo quasi candido; e vidi pure la Foca grigia (*Halichoerus grypus)* che dalle coste della Scandinavia, dalle isole Lofoden ecc. si spinge talvolta fino alle coste Nord dell'Alemagna e a quelle della Scozia ecc.

Questi curiosi e intelligenti mammiferi marini si osservano entro specie di gabbie chiuse, rotonde, tutte in ferro. Essi hanno a disposizione spaziose e profonde vasche, ove tuffansi e capriolano a loro talento, mentre possono anche risalire e riposarsi sugli scogli più comodi a loro portata, e a bella posta costruiti a guisa di scalino. Preferisco le brave e innocue Foche ai potenti signori Orsi, polari siano, o d'altrove.

I Ruminanti. — Speciale considerazione per l'originale costruzione, in pretto stile moresco, va riserbata alla casa ove sono le Giraffe e le Antilopi, rappresentanti ben noti e singolari nell'ord. *Ruminantia.*

Questa casa abbastanza grande, solidamente costruita dagli archi appuntiti e afilati, è disposta in modo da dar ricetto ad ambedue le famiglie ora ricordate, i membri delle quali presentano forme speciali e un curioso modo di vivere. Nel piazzale che circonda la bizzarra casa, ricco di alberi grossi ed alti, in piccoli recinti divisi e protetti da fitte e robuste stecconate, mi

trattenni ad osservare due belle Giraffe adulte *(Cameiopardalis girafa)*, oltre una piccola assai vispa e graziosa Giraffa, che era nata nel parco il 17 aprile 1909. Questa dal modo con cui guardava le sue maggiori, pareva volesse dir loro: non dubitate, allungherò anch'io il mio collo...

Fra le Antilopi notai: l' Antilope dei Carici propriamente detta *(Eleotragus arundinaceus)*, il Cama *(Boselaphus oreas)* e il Tahir *(Hemitragus jemlaicus)*, il Cobo *(Kobus ellipsiprymnus)* il Kokun (*Catoblepaym taurinus)*. E girando sempre attorno alle varie stecconate potei anche osservare, non dico ammirare, altre forme di ruminanti più o meno grossi, cioè: il Bue grugnente o Jak dell' Asia centrale *(Poephagus grunniens)* lo Zebù dell'Africa *(Bos africanus)* il Gayal dell'Indie (*Bos frontalis*) il Cafro dell' Africa (*Bubalus caffer*) il Bufalo (*Bubalus vulgaris*) il Bisonte d'Europa *(Bison bonasus)* che può raggiungere l'altezza di m. 1 e 90; oggi, come si sa, è limitato alla Lituania; il Bisonte d' America (*Bonasus Americanus*), un giovane Bisonte nato nel parco il 3 luglio 1908.

Ed ecco ora che devo dare un breve sguardo ai ben noti ed importanti rappresentanti d'altre specie utili, e cioè: il Cammelo della Battriana *(Camelus Bactrianus)* il Guanaco o Llamas *(Auchenia huanaco)* la Vigogna *(Auchenia vicugna)*, la Pecora merinos (*Oris aries*) la Capra mombrica (*Hircus mambricus*) la Capra tebaica (*Hircus thebaicus*). Proseguendo, senza stancarmi, per il viale, per cui mi era incamminato, mi trovai dinanzi ad un prato chiuso e diviso da stecconate; in esso si ergevano delle capanne appositamente costruite a mo' di stallette, alcuni alberi e dei fontanili. Colà erano rinchiusi altri scelti mammiferi, del gruppo dei solipedi. Noto specialmente una bella Zebra (*Hippotigris Zebra*), il Quagga *(Hippotigris quagga)* dell'Africa australe; il Kiang (*Asinus Kiang*) dell' Asia centrale; il Danvo *(Hippotigris Burchelli)* dell'Africa meridionale ed altri.

Altri mammiferi ancora. — Potrei enumerare una serie lunghissima di animali, che il visitatore ha modo di vedere con tutto

suo agio, poichè essi si trovano rinchiusi, alcuni in speciali gabbie grandi munite di sportelli, con ramata a maglia fitta; altri in cuccie basse abbastanza profonde, fatte a guisa di veri e proprii stalli, in cui i tramezzini di separazione, sono tutti in vetro opaco, simile a quello usato per pavimenti.

Mi contenterò per brevità di citare, prima alcuni non grossi ma notevoli carnivori, quali:

la Mangosta zebrata (*Herpestes fasciata* - il celebre Mungo (*Herpestes javanicus*) - il Nyula (*Herpestes nyula*) - il Paradossuro larvato (*Paradoxuros larvatus*) - il Musang (*Paradoxurus musanga*) - il Maupalon *Cynogole Bennettii*) il Tanrek (*Centetes ecaudatus*) - il Tasso (*Meles taxus*, specie che abbiamo abbastanza copiosa nella provincia romana: ed è bene rappresentato nella collezione locale fondata dal prof. Carruccio nel Museo Universitario. Vedo anche il Grigione (*Galictis vittata*) ed il Taira (*Galictis barbara*); come quando gli eleganti e piccoli esemplari di Ermellino (*Mustela erminea*) e lascio la notissima Lontra (*Lutra vulgaris*) comune anche nel Lazio.

Dovrei ora ricordare la piccola rivista fatta ai cani (non politici). Ma chi verrà a Berlino potrà osservare con maggior pazienza della mia e il cane degli Eschimesi, e il molosso tedesco, e l' alano del Tibet, ed altri se li vanno a grado più degli Sciacalli, dei lupi e via dicendo, i quali sono pure ospitati nel Giardino Berlinese.

Passo a dire pochissime parole sui Mammiferi singolari dell' Australia, cioè sui Marsupiali. Vedo, fra gli altri, il Mirmecobio fasciato (*Mirmecobius fasciatus*); il Taguan (*Petaurus taguanoides*), la Falangista volpina (*Phalangista vulpina*), il Canguro orsino (*Dendrolagus ursinus*), il Canguro rupestre (*Petrogale penicillata*) ecc.

Si capisce che in un giardino Zoologico come questo di Berlino, non manchino anche i mammiferi sdentati, ed ecco lì qualche grosso formichiere *(Myrmecophaga jubata)* ecc.

Ho lasciato per la fine di questi miei brevi ricordi di visi-

tatore la citazione di specie di Mammiferi dei due ordini *Rodentia et Primates*. Fra i primi scelgo i celebri Castori *(Castor fiber)*, il Miopotamo Coypu *(Miopotamus Coypus)*, la Marmotta (*Arctomys marmota*), lo Spermofilo comune (*Spermophilus citellus*) della Polonia, Silesia ecc., l' Istrice di Giava (*Kystrix javanica*) e l' Aguti o Lepre dorato (*Dasyprocta aguti*) la Lepre delle Alpi (*Lepus variabilis*) e la Lepre d'Imalaia (*Lepus Himalaiensis*) come pure l' Erneb degli Egiziani (*Lepus aethiopicus*) ecc.; la Viscaccia (*Lagostomus trichodactylus*) ed altri.

Se potessi trattenermi a dire di un' altra numerosa famiglia di Roditori (Sciuridae), cioè dei comuni ed anche dei rari Scojattoli viventi che si osservano nel Giardino Zoologico di Berlino, andrei per le lunghe. Dirò soltanto ch' è bello l'esemplare di *Pteromys petaurista*, ma più bello assai è, quantunque non vivo, piú grosso e più raro il *Pteromys alborufus* regalato da S. M. il Re al Museo di Roma, sul quale esemplare ricordo che fece alla Società Zoologica una particolareggiata comunicazione il Presidente Professore Carruccio. Ricorderò pure il bel Chinchilla (*Eriomys laniger*) visto nel giardino zoologico di Berlino.

Questa collezione di Scoiattoli e di Topi è alquanto interessante, perchè numerosa in esemplari, e ricca per specie e per varietà di soggetti. Gli animali bene si osservano entro gabbie costruite sopra un loggiato tutto a legno rustico coperto, a cui si accede mediante scalinata a scogliera. Le gabbie sono divise da tramezzi, sono alte e spaziose in modo da lasciar vivere con tutto loro agio questi esseri vivaci e graziosi, ma spesso assai nocivi se in libertà. Colà dentro, appese a tronconi d' albero, messi a bella posta si veggono dondolare delle palle vuote e forate, che servono di nido e di riposo, mentre in basso, sul piano di ciascuna gabbia, si ergono delle casine costruite in legno, munite di finestrella e di piccoli pertugi, ove i detti animalini vanno a nascondersi per riposare.

Il loggiato, durante la notte, può essere chiuso completamente mediante appositi sportelli.

Scimmie *(Primates)*. — Anche questi mammiferi più elevati hanno la loro abitazione, senza tema di rincaro della pigione, l'hanno anzi gratuita... In una civettuola e originale casina costruita in legno rustico a guisa di capanna, sonvi adunque le irrequiete scimmie. Delle grandi gabbie in ferro, munite di tronconi d'albero, di scale, di trapezii, ecc., servono loro quale ritrovo di convegno e di giuoco. Quivi accedono, dalle loro cuccie mediante adatte finestrelle o passaggi, fatti a guisa di botole, con sportelli mobili, cui le scimmie vanno e vengono a loro talento, senza mai stancarsi, specie le più piccine, che costituiscono quasi un vero moto perpetuo. Ho visto che formavano un grande divertimento per gli spettatori, anche per quelli dall'apparenza più distinti e seri. Tutti infatti si soffermavano volentieri ad ammirare i ridicoli giuochi, gli strani e rapidi movimenti, il curioso motteggiare e i vicendevoli immancabili dispettucci che esse sanno così bene combinare e rinnovare in diverso modo, secondo loro salta il capriccio.

Accennerò dapprima a talune « *Cotarrhinae* » (scimmie dell'antico continente).

Conoscevo un buon esemplare di Scimpanzè (cioè l'*Anthropithecus troglodytes* vel *Troglodites niger*) acquistato di recente dal Direttore del Museo Universitario di Roma, e vivo, ecco che in Berlino ho visto quest'altro parente più o meno prossimo dell'uomo. Non mi è sembrato che sia il caso di farne un elettore politico e amministrativo, quantunque fra i veri elettori ve ne siano forse dei meno ragionevoli...

Belli sono gli esemplari di Macaco nemestrino (*Macacus nemestrinus*), il Macaco Sileno (*Macacus* vel *Vetulus silenus*), il Nasobianco (*Cercopithecus petaurista*), il Cercopiteco moro (*Cercocebus fuliginosum*) dell'Africa occidentale, il Cinocefalo nero (*Cynopithecus niger*), delle isole Coelebs; il Budeng (*Macacus maurus*) delle isole Coelebs; il Mandrillo (*Papio mormon*) della Senegambia ecc.; il Drillo (*Papio leucophaeus*) dell'Africa occidentale. Fra le « Platyrrhinae » (scimmie d'America) citerò parimenti pochi esempi delle forme viventi osservate, cioè: (*Cebus*

capucinus) della Colombia, Guiana ecc.; il Cebo dai ciuffetti (*Cebus fatuellus*) del Brasile, della Colombia ecc.

Nel gruppo dei Chrysothrix (i Saimiri) citerò il *Chrysothix sciureus* dell'Amazonia ecc. Non mancano esemplari di *Brachyteles* e di *Ateles,* fra i quali ultimi, il celebre *Belzebuth* messicano, piccolo e buon diavolaccio da non temersi.

E non mancano neppure parecchie *Prosimiae o* Lemuroidei, fra i quali il Bari (*Lemur macaco*) del Madagascar settentrionale, il Catta (*Lemur catta*); e il Mongoz (*Lemur mongoz*) anche questi del Madagascar.

Ed ora due parole mi restano a dire intorno ad una grossa scimia antropomorfa: il *Troglodites gorilla.* È un simpatico soggetto, questo sovrano degli scimioni del Gabon, Congo ecc. Egli se ne sta dignitosamente solo e rinchiuso, per reo destino, in una gabbia in ferro, coperta a vetri. Il forte Gorilla dimostra di essere abbastanza rassegnato, intelligente tanto che lo si è potuto ammaestrare. Infatti mentre ero lì innanzi osservando gli strani giuochi che questo ragazzone stava facendo, entrò un custode, recando in mano una scodella con abbondante zuppa, che posò su di un tavolo, collocato nel mezzo della gabbia. L'amico fu dal custode chiamato per nome, che io non riuscii ad intendere, ma egli si voltò subito verso il custode medesimo, e avvicinatosi alla tavola, prese un seggiolone e vi si assise da padrone, lasciandosi passare attorno al collo una salvietta. Tosto brandito il cucchiaio si pose a mangiare con molta disinvoltura, dimostrando di avere un discreto appetito, poichè oltre alla zuppa, si divorò pure delle frutta e del pane. Rimase però soddisfatto?

Erano circa le ore 19, il sole era già scomparso dall'orizzonte, il Giardino zoologico, cominciava a prendere un aspetto fantastico, tutto illuminato in vario modo; il popolo vi affluiva sempre per assistere alla festa che il Comitato del Congresso odontoiatrico, aveva stabilito di fare in onore dei Congressisti; e mentre il Restaurant e i Caffè, che colà dentro vi erano, venivano pian piano animandosi, la musica incominciò a far sentire le sue note armoniose.

Io mi sentivo assai stanco, e prevedendo di non potermi riposare quanto mi sarebbe stato necessario, trattenendomi fino a tarda ora colà, abbandonai il Giardino e tornai in Albergo con l'animo soddisfatto, e con il fermo proposito di dedicare queste poche pagine alla succinta descrizione del Giardino Zoologico di Berlino, che, auspice S. A. l' Imperatore di Germania, progredirà sempre più, destando già fin d'ora vivo interesse: e per il profano perchè piacevole e ricercato è il suo ritrovo, essendo custodito con la più scrupolosa pulizia, ovunque evidente, e coltivato con accurata e fine arte; e per il cultore di scienze naturali, perchè colà si trova ricco materiale per le sue osservazioni, e quindi una buona palestra di studio.

Altra ragione, come accennai in sul principio di queste mie impressioni e notizie, è quella di potere un bel giorno, che non è lontano, far confronti col Giardino Zoologico di Roma, i cui lavori progrediscono con intelligente sollecitudine. E per questa ragione ho per l' appunto descritto le principali costruzioni del Giardino Berlinese, onde si possano far rilevare le differenze.

Febbraio 1910.

A proposito dei recenti studi sovra una nuova specie del gen. Talpa (Talpa romana Oldfield Thomas)

Nota riassuntiva del Prof. A. Carruccio (1)

Poco tempo dopo che avevo preso conoscenza del lavoro del dott. Oldfield Thomas sulla nuova specie del notissimo genere di mammifero insettivoro, e della memoria del prof. Lorenzo Camerano, potei riuscire nell'intento di procurarmi il più largo materiale possibile, principalmente di crani di Talpe di località diverse della provincia romana (circond. di Roma e di Viterbo); ma specialmente in gran numero ne ebbi dai dintorni di Tolfa (circond. di Civitavecchia). E quindi con un centinaio di crani, accuratamente preparati, appartenenti a ♂ e ♀, a giovani e adulti, mi fu facile verificare le osservazioni dei due egregi colleghi, e confermare col Camerano la esistenza della nuova specie instituita dall'Oldfield Thomas.

Il Camerano nella sua accuratissima memoria non solo espose i caratteri differenziali della specie appartenenti al gen. *Talpa* Linn., ma in modo speciale volle esaminare e discutere il valore dei caratteri propri della nuova specie proposta dal dottor Oldfield Thomas. Il quale non ebbe a sua disposizione che un materiale molto più scarso di quello di cui si volse il Camerano e di quello, anche maggiore, di cui poscia io potei disporre in Roma. Il zoologo inglese potè esaminare due talpe, una colta in Ostia, e l' altra presso Frascati, nelle quali località vennero

(1) Da una comunicazione fatta alla *Società Zoologica Italiana* che l'autore non potè prima pubblicare per mancanza di spazio nel Bollettino. La comunicazione era molto particolareggiata, ma ora basterà pubblicare un riassunto.

prese dal dott. Sambon durante il breve soggiorno ch' egli ha fatto nelle medesime.

Ma anche con si scarso materiale l'Oldfield rilevò che esistevano differenze naturali cogli esemplari della *Talpa europea* Linn., e della *Talpa caeca* Savi, sovratutto per le diverse proporzioni dei denti molari superiori ed inferiori e degli archi zigomatici. Egli si credette perciò autorizzato a distinguere questa nuova forma specifica, chiamandola *Talpa romana.*

Premetto che pel Camerano non era nuovo lo studio di questi mammiferi insettivori, avendo già nel 1885 pubblicato un'altra memoria intitolata: *Ricerche intorno alle specie italiane del Gen. Talpa* Linn. L'autore in questa memoria concludeva dichiarando di non trovare un complesso di caratteri costanti da rendergli possibile una diagnosi differenziale sicura fra la *T. europaea e la T. caeca.*

Nella nuova memoria dopo di aver riferito quanto già opinarono e scrissero gl' illustri zoologi italiani Bonaparte e Savi, vennero dal Camerano formulate diverse domande; e la prima cui si propose di rispondere fu la seguente:

« La talpa della regione romana (*Talpa romana* Oldfield Thomas) è realmente specie distinta dalla *Talpa caeca* Savi, alla quale il Bonaparte la riuniva »?

Il buon materiale, appartenente a molte località, di cui si valse il Camerano per compiere il nuovo lavoro comparativo, gli ha permesso di prendere nella dovuta considerazione una serie di caratteri, quali ad esempio la statura, la lunghezza e larghezza del muso, quella degl' incisivi anteriori ecc., la lunghezza e larghezza massima del cranio, la colorazione generale del pelo ecc. L' esame poi speciale fatto sui denti molari, sui canini superiori ed inferiori, sulla lunghezza del palato e via dicendo, completano lo studio diagnostico. E questo stesso esame non solo dentario, ma delle varie parti del cranio ho voluto in Roma ripetere scegliendo i migliori esemplari delle numerose teste di Talpe della Tolfa, di cui sono in possesso. Acquistai così anch'io il convincimento, che tutti gl'individui di questo no-

tissimo mammifero insettivoro appartenenti alla regione romana rientrano nella forma specifica instituita da Oldfield Thomas col nome ai *Talpa romana*, e quindi diversificano dagl' individui di Talpa d'altre località. Ma non credo possa ancora dirsi di tutte, quindi in altri circondari ed in diverse provincie d'Italia gioverebbe fare diligenti ricerche comparative.

Debbo in modo speciale far rilevare che nelle mascelle dei crani da me posseduti si ha la conferma del fatto che il secondo dente molare offre sempre una piccola eminenza, o cuspide basale esterna, posta tra le cuspidi maggiori, variabili alquanto per dimensione.

Anche l'ultimo molare offre una piccola cuspide, notata già dall'Oldfield e dal Camerano, e da me riosservata quasi costantemente.

Ma sui denti canini superiori ed inferiori trovai qualche differenza che merita di essere posta in rilievo, anche perchè le mie osservazioni si allontanano alquanto da quelle del Camerano.

Il quale a pag. 28-29 della sua memoria dà un diligente prospetto contenente molte misure assolute in millimetri, prese in individui di *Talpa romana* di Macarese, Ostia e dintorni di Roma, e concernenti la lunghezza massima del cranio, la larghezza zigomatica, la lunghezza e larghezza del secondo molare superiore ed inferiore e l' altezza dei canini superiori ed inferiori. Ora è appunto quest' ultima misura che trovo sensibilmente diversa dall' altezza dei canini nelle teste che ho procurato pel Museo Romano. Infatti in nessuna di quelle esaminate dal Camerano, tanto di ♀, quanto di ♂, i canini gli hanno dato un'altezza maggiore di 3 mm. 25 se superiori, e di 2 mm. se inferiori.

Per l'opposto in più teste di Talpa prese alla Tolfa, a Montecompatri ecc. trovai che i canini superiori sono alti da 3 a 4 mm., ed i canini inferiori quasi altrettanto.

Anche i secondi molari superiori misurati dal Camerano gli hanno dato quasi sempre una lunghezza di 2 mm. 25, ed una sola

volta di 2 mm. 75, ed un'altra di 3 mm. (Le misure furono prese su 25 teste, come risulta dall'indicato prospetto, quasi tutte appartenenti a ♀). Invece nelle teste di cui dispongo i molari superiori che ho, come il Camerano, misurato esattamente, raggiungono sovente i 3 mm. di lunghezza.

Ho pure ripetuto le misure sulla lunghezza dell' arcata zigomatica da un angolo all' altro, e trovo ch' essa raggiunge od oltrepassa alquanto quella del canino.

Nei molti crani di Talpe della Tolfa da me esaminati trovai che le arcate zigomatiche sono relativamente lunghe (da 10 a 12 mm.), con uno spessore di $^1/_2$ mm. o poco più.

Le lunghezze craniali massime da me trovate, misurando i più grossi crani, sono di 38, 39 a 44 mm.; la lunghezza massima trovata da Camerano in 2 soli crani di Talpe ♂ dei dintorni di Roma (pag. 22-23) fu di 40 mm.

Nel maggior numero dei crani misurati dal collega di Torino, la lunghezza massima ottenuta fu di 37 mm. (20 crani su 32); in altri 6 crani fu di 38 mm.; e in altri 5 di 36. Un cranio di Talpa proveniente da Modica in Sicilia, diede una lunghezza di 39 mm. (pag. 26-27).

Riguardo alla statura posso dichiarare che degli individui conservati nel Museo di Roma, in alcool o a secco, i più lunghi misurano da 180 a 190 mm. Però nel settembre del 1909 potei misurarne alcuni vivi presi nelle vicinanze di Viterbo, e mi diedero la lunghezza totale di 202 mm., e due altri, pure adulti, appena uccisi, erano lunghi 204 mm. Questi individui adunque non avevano subito alterazione alcuna nelle dimensioni nè per l'azione dell'alcool, nè per la preparazione a secco, più facile essendo in quest' ultimo caso od un lieve accorciamento, od un lieve allungamento del corpo.

Il Camerano ha potuto misurare la statura d' individui non solo provenienti dal Piemonte, ma da Firenze ecc., oltre da località straniere (Amburgo, Praga ecc.), e dichiara (ved. pag. 93) che: « Gli individui maschi della regione Romana giungono a

dimensioni notevolmente maggiori che non quelli di tutte le altre località. (La stessa cosa si dica per gl' individui femmine) ».

La lunghezza totale massima ch' egli ottenne pei ♂ è di 207 mm. in individuo di Maccarese (pag. 22); e per le ♀ la lunghezza totale massima la riscontrò in un individuo d' Ostia, che misurò 200 mm. (pag. 27).

Non credo dover riferire le misure che presi per avere la lunghezza e larghezza massima del muso, perchè quest' organo una volta essicato negli individui imbalsamati, o ridotto in volume per l'azione dell' alcool o di altri liquidi conservatori, non può offrire dati sicuri. Ma a me pare possa bene accettarsi la misura massima indicata dal Camerano (lunghezza cioè del muso 10 mm., larghezza, pure massima, 13 mm).

Le misure dei piedi, da me prese, le unghie, non comprese corrispondono a quelle date dal Camerano tanto per le talpe ♂, quanto per le ♀ : nei primi i piedi anteriori mi diedero una lunghezza spesso superiore ai 20 mm.; ed i posteriori altrettanto, con una larghezza massima di 9 mm. 5 nelle talpe dei dintorni di Viterbo.

La massima lunghezza dell'appendice caudale da me misurata nel ♂ è di 34 mm., e nelle ♀ di 30 mm. con un minimo di 25 mm.

Ometto di ricordare alcune altre misure prese colla maggior diligenza dal Camerano, che tutti sappiamo quanto sia esperto nel valersi del criterio somatometrico, misure in parte da me ripetute : non credo però sia necessario esporle, parendomi sufficienti le già riferite.

La lunga e paziente serie di ricerche fatte in Torino se persuase a ripeterle in Roma, deve persuadere altri a ripeterle in diverse altre regioni o provincie. Così avranno la più larga accettazione le conclusioni formulate dal zoologo di Torino (vedi pag. 21); delle quali la prima maggiormente c' interessa, ed è questa :

« La *Talpa romana* Oldfield Thomas è specie distinta nettamente dalla *Talpa caeca* e dalla *Talpa europaea* ».

Ed il Camerano rinnova parecchie volte la dichiarazione

che gl' individui appartenenenti alla specie denominata dall' Oldfield th. *Talpa romana* sono tutti completamente ciechi.

Avendo per molti anni percorso gran parte dei Circondari della provincia di Roma, posso confermare quanto anche il Camerano ricorda intorno alla distribuzione geografica di questo insettivoro, esser cioè frequente nei contorni di Roma, tanto nella regione del piano, quanto in quella montuosa, massime lungo la catena dei monti Cimini.

Ha pur ragione il Camerano quando osserva essere « necessarie altre ricerche per determinare i limiti di estensione verso il Nord di Roma ed anche verso l' Est, sopratutto dal lato del versante adriatico ».

Ai giovani in particolar modo spettano, e sono anzi vivamente da raccomandarsi, queste ed altre ricerche faunistiche. Le quali pur nel Circondario Viterbese, quanto altri in Circondari della provincia romana, offrono circostanze favorevolissime per riuscire oltremodo fruttuose. Ciò affermando mi unisco al chiaro collega prof. Romolo Meli, della Scuola superiore d'applicazione degli Ingegneri, egli, che conoscitore può dirsi quasi palmo a palmo, del suolo assai vasto di questa provincia, ebbe in due delle sue pubblicazioni (1894 e 1898) a ripetere « di essere sicuro che dalla esplorazione scientifica del territorio viterbese, sarebbero venuti fuori copiosi materiali per la storia naturale della provincia di Roma » (1).

Le parole del Meli hanno, è vero, una estensione assai maggiore, specialmente dal lato geologico e paleontologico; mentre io le applico soltanto a una parte della Fauna viterbese, quella che, come scrissi altra volta, è la meno conosciuta: ed in questa parte è appunto compreso l' ordine dei mammiferi insettivori, del quale ritengo vadano studiate e ristudiate le forme generiche e specifiche; talune delle quali, non vennero precisate

(1) Prof. *Romolo Meli*. Appunti di Storia naturale nel Viterbese. Roma, Tip. della R. Accademia de Lincei, 1898, pag. 3.

nè dal Bonaparte, nè da altri. Ed invero sarebbe duopo non soltanto di determinare, come giustamente desidera il Camerano la estensione del genere *Talpa* e delle specie che vi appartengono, ma io ritengo che nello stesso genere *Erinaceus, Sorex, Crocidura, Crossopus* etc. vi siano per un giovane zoologo, che possa e voglia faticare, da compiere ricerche e studi di molto valore (1). Ne mi indugio a ripetere ciò che in altro mio lavoro accennai sul gen. *Crossopus*.

E quanto bramo sia fatto per i mammiferi insettivori della provincia romana, intendo benissimo che con molto utile e con gradimento di chi ama il progresso della Zoologia descrittiva in Italia, possa esser fatto per altre provincie. Le famiglie *Erinaceidae, Talpidae, Soricidae,* rappresentate nella nostra penisola, dal lato della distribuzione, estensione, frequenza, e del numero delle specie, e perfino delle stesse abitudini, sono forse note con quella profondità con cui conosciamo altri ordini della classe del Mammiferi?

Viterbo, 24 agosto 1909.

---

(1) È superfluo che faccia rilevare a quanti non conoscono geograficamente la provincia di Roma, ed hanno presente la Circoscrizione circondariale della medesima, come sia appunto il Circondario che prende il nome dell'antica città di Viterbo uno dei più numerosi per mandamenti e comuni, che sono oltre 60. Dei 12 mandamenti io potei visitare nell'estate e raccogliervi anche sufficiente materiale zoologico, i mandamenti di Ronciglione (per 3 anni di seguito), di Soriano nel Cimino (per 2 anni), di Montefiascone (per 1 anno), di Viterbo (per 3 anni). Non conosco i mandamenti di Acquapendente, Bagnorea, Civita Castellana, Orte, Sutri, Toscanella, Valentano e Vetralla. Anche in questi so che vi sono splendide posizioni, elevate, ricche di vegetazione e di forme animali. Per queste ultime quanto vi sarebbe, anzi vi è di certo, da fare per giovani studiosi e fervidi ricercatori? Chi li impedisce di seguire il consiglio che sempre ho loro dato? Pare che da parecchi giovani, che pretendono esser considerati zoologi, non possa essere infranto il *voto della clausura volontaria* nei Laboratori, dove si può avere ogni commodità senza affaticarsi.

Aggiunta: Sulle specie del gen. Talpa viventi in Europa

secondo la recentissima opera del Prof. L. E. Trouessart

Credo sia utile ed importante la conoscenza di un' opera pubblicata or ora, cioè nel secondo semestre del 1910, dal competentissimo mammalogo, prof. E. L. Trouessart, del Museo Nazionale di Storia naturale di Parigi, edita dai ben noti librai di Berlino, R. Friedländer e Sohn. L'opera, che riuscirà pregevolissima, e di cui sono pubblicate 266 pagine, ha per titolo: *Conspectus Mammalium Europae.* Faune des Mammifères d'Europe.

Nel capitolo dedicato alla Fam. *Talpidae* (pag. 59-64) sono annoverate le specie dei due generi *Myogale* Cuvier, 1800, e Talpa L., 1758. In questo secondo genere il Trouessart comprende, come viventi in Europs, fra specie o sottosp. distinte: la *T. europaea L.* T. europaea *brauneri* Satunin (che è propria della Russia, Bessarabia, Crimea ecc.), *T. caeca* Savi (la quale oltre che in Italia in cui fu da prima descritta dall' insigne zoologo Prof. P. Savi, vive anche in Francia, Grecia ecc.); *T. caeca occidentalis* (che è propria della Spagna centrale); *T. caeca caucasica* Satunin (della Caucasia settentrionale); e *T. caeca romana* Thomas per la quale anche il Trouessart non cita che due sole località: Ostia e Frascati, mentre che io la trovai in diverse altre della provincia come già ho detto. Nella diagnosi che in riassunto ci vien data dal Trouessart, fra gli altri caratteri sono ricordati i seguenti: « dents, sourtout les molaires plus grandes. Incisives supérieures plus larges, accolées l'un à l'autre, la paire moyenne plus grande, comparée aux autres, que chez *T. europaea;* les molaires trés fortes dans toutes leurs dimensions, à lobes internes plus grands, plus hauts et plus allongés que chez les autres formes européennes (long. de la série de trois molaires 7, 5 mm. au lieu de 6, 2 dans (*T europaea*) ».

« Seconde molaire inférieure avec un petit tubercule basal supplémentaire dans le sillon séparant les tubercules, principaux; derniére molaire avec une légère indication de ce tuber-

cule accessoire (ce caractére n'est peut-être pas constant mais mérite d'être noté) ».

Prima però di questi caratteri riguardanti i denti della *T. romana,* che ho voluto riferire perchè si possa rilevare qualche differenza con quanto abbiamo esposto il Camerano ed io, il Trouessart ha pure riassunto i caratteri del cranio. Per l' appunto così scrive esso Trouessart: « Crâne de la même taille que celui de *T. europaea,* mais plus robuste; arcades zygomatiques plus épaisses et plus grandes, l'extremité postérieure s'insérant sur le crâne plus près des angles externes de la boîte cérébrale, et presque ou tout-a-fait au dessus du bord anteriéur du méat anditif (et non tout-à-fait en avant de celui-ci). Trou lacrymal beaucoup plus grand que d' ordinaire ».

Prof. A. Carruccio

Sovra un raro Odontaspis taurus Müll.

catturato presso il golfo di Cagliari

ed acquistato dal Museo Zoologico della R. Università di Roma

Nell'adunanza generale scientifica tenuta il 31 gennaio 1909 dalla nostra Società Zoologica in questo Istituto, pronunciai le seguenti parole: « Presento un raro pesce cane accuratamente preparato, e preso non sono molti giorni nel golfo di Cagliari. Mi fu spedito con lodevole premura dal distinto preparatore-naturalista il socio sig. Pietro Bonomi.

« Dallo studio fatto di questo squalo, mi risultò trattarsi dell'*Odontaspis taurus,* specie che per le ricerche bibliografiche che ho potuto finora compiere, pare non sia stata mai annunciatata come presa nei mari sardi.

« Mi riservo di proseguire queste ricerche e di pubblicare appena potrò una nota illustrativa su questa interessante aggiunta ora fatta alla collezione ittiologica generale, cioè pochissimo tempo dopo che ebbi la fortuna d'introdurre nella medesima la *Selache maxima* ed il *Rhinobatus halavi,* per tacere d'altre specie pure notevoli, e che in Roma ci mancavano affatto ». Ora aggiungo queste altre notizie:

Il sig. Bonomi con sua lettera mi fece conoscere come questo insolito pesce fosse stato preso « al Poetto-Cala Regina (S. Elia), Cagliari ».

I pescatori gli dissero, trovandosi egli presente, che un simile pesce cane non mai era loro capitato. Il Bonomi si affrettò con ogni diligenza a farne la pelle che, fresca e ben conservata, giungeva in Roma.

Nella lettera l'istesso Bonomi mi avvertiva che l'occhio di questo squalo presentava « una pupilla oblunga, verticale, piccolina, nero ebano; vedesi come un giro o spazio tondo giallo,

quasi d'oro pallido, che si espande in altro giro a sprazzi di un verde chiaro calcato ». Il Bonomi chiude le lettera chiedendomi: a che specie appartiene questo squalo, lungo oltre tre metri?

Fatte prendere dal tassidermista sig. Coli tutte le necessarie misure, egli preparò lo squalo colla nota sua abilità e precisione.

Aggiungo che avendo trovato il cranio intatto, e non mancando nelle mascelle i denti caratteristici potei, insieme a tutti gli altri caratteri, fare la diagnosi di specie appartenente al gen. *Odontaspis.*

Dapprima rimasi alquanto dubbioso se si trattasse dello *Odontaspis ferox* Agassiz, noto particolarmente nelle acque della Sicilia, e del quale hanno scritto fra gli altri naturalisti italiani, gli illustri C. L. Bonaparte e P. Doderlein ecc.

Il prof. V. Carus, che ha indicato nel modo più completo che gli fu possibile le località dei nostri animali marini, nel suo *Prodromus faunae mediterranae sive descritio animalium maris Mediterranei,* fornisce a pag. 506 del 2° volume, le seguenti indicazioni per l'habitat dell'*Odontaspis ferox:* « Litora Hispaniae mediterr. (Cisternas); Nizza (Risso?, Reguis), Genova (Sassi), Messina (Cocco), Malta (Gulia), Adria, Venezia (Nardo, Ninni), Trieste (Trois, Graeffe), Dalmazia (Hackel, Kolombatovic), mare Aegeum (Erhard) ».

E per l'habitat dell'*Odontaspis taurus* il Carus scrive: « Habit.: Litora Hispaniae mediterr. (Cisternas); Alger (Guichenot, fide Dumeril); Nizza (Risso, fide Moreau, Reguis); Sicilia (Rafinesque); Palermo (Doderlein); Malta, raro (Gulia); Dalmazia (Marchesetti fide Kolombatovic) ». Nè per l'una, nè per l'altra specie sono citati i mari della Sardegna sia dal Carus, sia da altri scrittori.

Questo bell' esemplare appartiene adunque alla specie denominata *Odontaspis taurus* Müll. (che è l' antico *Carcharias taurus* Rafinesque, *Triglochis taurus* d' altri autori).

Quali precipui caratteri differenziali delle due specie, *Odontaspis ferox* e *Od. taurus,* da competenti ittiologi, fra i quali

il Doderlein, vengono indicati i seguenti: Nella 1 specie ogni dente porta alla base due o più denticelli per parte; nella 2 (*Od. taurus*) ogni dente porta alla base un dentello per parte, e la pinna dorsale anteriore nasce vicino all' origine delle ventrali, mentre nell' *O. ferox* nasce distante dall'origine delle ventrali. Il numero totale dei denti nel *O. taurus* è alquanto minore di quelli dell' *O. ferox*. Il 4° e 5° dente della mascella superiore sono più corti degli altri; il 6° dente è più alto senza però eguagliare la lunghezza del 2° e 3°. Verso gli angoli della bocca tanto in alto come in basso i denti sono assai più piccoli e numerosi. L' *O. taurus* fu erroneamente da parecchi scrittori creduto identico all' *O. ferox*.

Qui torna opportuno aver presente un' osservazione che in appoggio al de Blainville fa il Moreau nella ben nota sua opera (1): « Il faut rapporter à cette espèce le squale féroce de Risso. En effet, voici ce que de Blainville écrit. Faune française, pag. 87: « Cette espèce... a été découverte dans la mer Méditerranée par M. Risso. Malheuresement la description qu' il en a donnée est trés-incompléte. Nous n' en avons que les mâchoires et les dents, ce qui nons a permis de suppléer à l' insuffisance de ce que l' ichthyologiste de Nice en avait dit. ».

Il muso dell' *O. taurus* è piatto, un po' allungato e puntuto; la testa tanto nell' una come nell' altra specie è più o meno appianata, ma nella regione orbitale si fa rigonfia.

Gli occhi nell' *O, taurus* sono in proporzione più piccoli di quelli del *ferox*.

La 1ª dorsale è trapezoidale, a margine anteriore rotondeggiante, inserita sulla 2ª metà della lungh. del corpo e prolungata sino all' origine delle ventrali come già si disse. La 2ª dorsale è quasi triangolare col margine posteriore quasi rettilineo. La base s' inserisce di fronte al terzo anteriore dell' anale, che trovasi vicinissima alla caudale.

(1) V. Hist. nat. des Poissons de la France — T. I. pag. 292-293.

Le pettorali sono piccole, triangolari col margine posteriore quasi rettilineo mentre invece è incavato superiormente nelle pettorali dell' *O. ferox*. La prima caudale ha il lobo superiore lunghissimo, uguale almeno ad $^1/_3$ della lunghezza totale del pesce. Il colore del dorso suol essere grigio rossastro con macchie brunastre, ma in minor numero che nell' *O. ferox*.

Ometto altri caratteri, perchè essi bene corrispondono a quelli specifici esposti nelle migliori descrizioni date degli odontaspidi.

Qualche scrittore, ad es. il prof. A. Dumeril, parlando della colorazione dell' *O. taurus* distingue due varietà:

Var. I. — Teinte générale d' un gris jaunâtre uniforme, plus clair en dessous; nageoires à bords foncés.

Var. II. — Teinte générale tirant sur le rougeâtre, avec de petites taches noires; rappelant l' aspect de l' *O. ferox*.

L' istesso Dumeril scriveva che il più grande dei due esemplari posseduti dal Museo di Parigi era lungo m. 2,33 ed era stato preso nel mare di Algeri da M. Guichenot. È probabile, essendo trascorsi più anni dalla pubblicazione dall'opera di Dumeril, che il predetto Museo abbia avuto qualche esemplare di maggiori dimensioni (1). Il Doderlein ed altri scrivono che la lungh. dell' *O. taurus* è da 2 a 3 metri. Il Moreau crede che l' *O. ferox* possa raggiungere una lunghezza massima di m. 4.

La carne di questo squalo è rossigna e d' ingrato sapore. L' ittiologo della Sicilia ci fa noto come in quei mari l'*O. taurus* apparisca per lo più d' inverno e di primavera. Ed aggiunge che questa specie si è resa più frequente mentre era rarissima per lo passato.

Essa abita generalmente le grandi profondità e tuttavia si rende abbastanza infesta per la sua voracità.

Dell' *O. ferox* l' istesso benemerito scrittore ci dice che è

(1) A proposito di questo esemplare del Guichenot devo avvertire che Moreau crede sia appartenente non all' *O. ferox*, bensì all' *O. taurus*.

specie coraggiosa, forte, voracissima, temuta dai pescatori. In generale vive nelle maggiori profondità, e ad onta della sua ordinaria rarità, in certe annate di rende abbastanza frequente lungo le spiagge della Sicilia. Vi appare per lo più d'estate, ma non se ne prendono più di 3 a 4 individui per anno.

Dell' *O. taurus* pare che se ne pigli anche un minor numero.

Pel mare di Cagliari e dell' intiera isola di Sardegna, come già dissi, non sono riuscito finora a trovare veruna indicazione scientifica su questi squali, e quindi debbo credere che gli *Odontaspis* vi siano assai rari, e l'*O. taurus* in particolar modo rarissimo e credo sia la prima volta che lo si annunci nei mari dell' anzidetta isola (1).

Prima di por fine a questa breve nota mi piace ricordare che il prof. Corrado Parma nel diligente lavoro che pubblicò nel 1898, col titolo « *La pesca marittima in Liguria* » cita nel Capit. IV « *Prospetto delle specie più importanti del Mercato di Genova* « il solo *Odontaspis ferox* Agass. » col nome volgare genovese di Cagnasson de Fon. Aggiunge queste notizie: « carne di sapore ingrato; rarissimo; estate » (2).

Nè il genere nè la predetta specie (*O. Ferox*) non li trovo citati dal prof. Giacomo Damiani negli « *Appunti ittiologici sul Mercato di Genova* » pubblicati nel 1896 (3).

Del pari, nè del genere *Odontaspis*, nè di veruna delle due specie, trovo indicazione di sorta nella pubblicazione del pro-

(1) Nel manuale Hoepli — *Ittiologia Italiana* — Descrizione dei pesci di mare e d' acqua dolce del prof. Achille Griffini, Milano, 1903, pag. 98 è indicato anche l' *Od. taurus*. E per l' habitat l' aut. scrive:

« Vive a grandi profondità ed è raro; fu trovato nei mari di Sicilia e di Nizza; appare specialmente in inverno e primavera ».

(2) V. Boll. dei Mus. di Zool. e Anat. comp. della R. Univ. di Genova n. 66 1898, pag. 22.

(3) V. Riv. Ital. di sc. nat. An. XVI, 1 ottob. e seg.

fessor Luigi Paolucci del R. Istituto Tecnico di Ancona, col titolo « Le Pescagioni della Zona italiana del medio Adriatico » (1).

Osservasi da parecchi scrittori d' ittiologia che l' *O. taurus* pare abbia una maggiore estensione delle altre specie del genere, potendosi trovar oltre che nell' Atlantico, del Mar Pacifico, e persino nei Mari d' Australia e di Tasmania.

(1) Ancona — A spese della P. Camera di commercio, 1901, pag, 9, 11, *Plagiostomi.* Il Canestrini (Fauna d'Italia, Pesci) si limita a scrivere appena alcune parole per la diagnosi, e per l'*habitat* scrive queste sole: « Vive nei mari della Sicilia », pag. 44.

Il Perugia (Elenco dei pesci dell' Adriatico) a pag. 54 cita soltanto l' *Odontaspis ferox.*

Il Dott. A. Tuttolomondo (Fauna ittiologica del compartimento marittimo di Catania) cita pure il solo *O. ferox* (pag. 23).

Altre citazioni, che potrei fare, non sono necessarie in questo riassunto.

Prof. Antonio Carruccio

Su due individui del gen. Phrynosoma Wiegmann portati vivi dal Texas (America N.) e donati al R. Museo Zoologico Universitario di Roma

(Cenni illustrativi comunicati alla Società Zoologica Italiana).

È già da tempo che in una delle adunanze scientifiche della Società avevo presentato vivi due esemplari consegnatimi dal signor Docchi Cosimo di Pietrasanta, scultore. Egli li catturò in una escursione fatta nelle vicinanze di Austin (Texas, America del N.), da cui fece ritorno in Italia, per ristabilirsi in Roma.

Con molta cura e pazienza riuscì a mantenere vivi e vispi i due curiosi rettili durante il lungo e disagiato viaggio.

Il Docchi, venuto in Museo, volle gentilmente cedermeli in dono, tanto più volentieri quando gli dissi che nelle collezioni dell' istesso Museo mancava qualsiasi rappresentante di questa specie di Sauri, pur essendo rappresentato il genere.

Come allora nell' adunanza feci rilevare la spontanea e bella azione dell' artista, e pronunciai davanti ai consoci meritate parole di ringraziamento, così oggi le ripeto pubblicando riassunta la nota, che avevo messo da parte e dimenticata.

La denominazione generica *Phrynosoma* fu introdotta nell' Erpetologia dal Wiegmann nel 1829, valendosi delle due parole greche che equivalgono alle due italiane: *rospo* e *corpo*, per quanto la rassomiglianza col rospo non sia la più appropriata, o tutto al più l' ha, come nota qualche scrittore, allorquando cammina: infatti i Frinosomi saltellano come i rospi.

Nell' opera del Daudin troviamo che i Phrynosomi rientrano parzialmente nel gruppo delle Agame orbiculari.

Cuvier nella prima edizione del Regno animale si vale della denominazione *Tapaya* di Fitzinger.

Non è necessario che moltiplichi citazioni intorno alle denominazioni generiche, alle affinità ed alla posizione fatta ai Phrynosomi secondo i diversi Erpetologi che ne scrissero.

Vi fu chi ravvicinò i Phrynosomi ai *Tropidolepis* del Cuvier; ma ben fecero Dumeril e Bibron quando rilevarono le differenze esistenti tra le due forme, a cominciare dalla disposizione delle scaglie.

Passati in rassegna i caratteri distintivi e differenziali delle singole specie comprese nel gen. *Phrynosoma*, trovo che i due esemplari portati in Roma dal Sig. Docchi appartengono alla specie denomiuata *Phrynosoma coronatum* Blainv.

Uno degli esemplari è ♂ ed è più grande, l' altro più piccolo è una ♀.

Sono bene sviluppate le spine circumcefaliche, specialmente le due laterali posteriori od occipitali che sembrano due piccolissime corna bovine, lunghe 10 mm., con la base larga 4 mm. Vengono dopo per grossezza le due post-oculari che hanno colore nericcio.

In totale queste spine rigide sono 10, cinque da un lato e cinque dall'altro; hanno forma appiattita eccetto le due maggiori, già ricordate, che sono coniche. Lungo i due fianchi si vedono molte e piccole sporgenze epidermiche o punte, non tutte egualmente elevate: le linee laterali del corpo appaiono perciò quasi seghettate.

Le punte si proseguono sui margini dell'appendice caudale.

Numerosi tubercoletti acuminati nell' apice si vedono sulla faccia dorsale, sulla testa, sul davanti del collo, sui lati degli arti ecc.

Caratteristica è la conformazione della testa che ha quasi la figura di un triangolo equilatero di cui l'apice che sta in sul davanti corrisponde al muso; e questo è corto ed ottuso.

Tutta la superficie del cranio è ricoperta da piastrine poligonali che hanno una tinta ora grigiastra ora nericcia, e nel cen-

tro di molte si vede un piccolo rialzo, quasi tubercoletto, d' un bruno intenso.

La piastra rostrale è scutiforme col margine libero più esteso degli altri margini.

La lunghezza totale del corpo del maschio, dall' apice del muso all' apice della coda, è di 12 cm. $^1/_2$, cioè lunghezza del tronco 7 cm., della testa 2 cm. $^1/_2$, della coda 3 cm.

La larghezza della testa è, alla sua base, di 12 mm., nel mezzo di 10 mm., all'apice del muso di 5 mm.

La massima larghezza del corpo si ha quasi nel mezzo della regione ventrale ed è di 36 mm., sopra le coscie è di 18 mm.. al davanti degli arti anteriori, e quindi sotto il collo, che è brevissimo, la larghezza è di 21 mm.

La breve coda è larga alla sua base 14 mm. e gradatamente restringendosi, da appiattita si fa rotondeggiante per finire con un apice che ha appena 1 mm. di spessore. Non è molto esatto dire, come si legge in qualche opera, che la coda è addirittura conica. Le estremità anteriori sono lunghe non più di 4 cm. misurando dalla loro origine all' apice del dito: il mediano è un pò più lungo delle altre dita.

Le estremità posteriori sono lunghe 5 cm. o appena poco più.

Il colore fondamentale della faccia dorsale nei due individui, appena portati nel nostro Museo, era d'un bel grigio cenerino, con macchie nere regolari ai due lati di essa faccia, in prevalenza rotondeggianti, oppure a forma di un Λ rovesciato, cioè coll'apertura rivolta all' ingiù, colle due branche divergenti relativamente assai grosse. Sul mezzo della fronte si vede una fascia nera trasversale che spicca sul fondo cenerino, il quale è più chiaro di quello proprio al dorso.

Altre due fascie nere, pure trasversali, stanno sulla regione frontale che si fa declive in sul davanti. Di queste due fascie una è marginale e superiore, e va a finire a destra ed a sinistra presso ciascuno dei cornetti. Un'altra fascia inferiore è più

larga, ma meno intensamente colorita, e si avanza presso il muso.

Ben evidente è una lunga fasciettina mediana che comincia dalla nuca e si porta fin quasi alla terminazione dell' appendice caudale. Questa spiccatissima fascia longitudinale di un bianco cenerino uniforme è più larga in alto, dove misura circa 4 mm., in basso invece misura appena 1 mm. Ad un lato ed all' altro dell' istessa faccia sopra la regione scapolare, si vede una grossa macchia nericcia lunga 15 mm. e larga 10.

Alla distanza di 5 mm. dalla stessa fascia longitudinale, ed alla distanza di circa 25 mm. dalla base della testa, si vedono due macchie rotonde nere con un punto bianco candido nel centro, e tutto attorno a ciascuna macchia, esiste un anelletto biancastro che più nettamente le delimita.

Altre due macchie nere equidistanti dalla fascia longitudinale, ma un po' più piccole e col punto bianco nel mezzo, si vedono a breve distanza dalle precedenti, ed altre ancora minori sono regolarmente disposte all' esterno delle già menzionate.

Anche sulla superficie esterna e superiore delle quattro zampe, sovra un fondo grigio cenerino, si osservano da 8 a 10 macchie nere regolarmente disposte.

La faccia ventrale ha un colorito bianco cenerino chiaro con macchiettine nericcie collocate irregolarmente: sono in totale una sessantina.

Ho riferito fedelmente la colorazione quale a me si è presentata. Chi legga opere diverse troverà parecchie differenze. Bisognerebbe però sapere se la tinta giallo-sudicia o giallo d'ocra notata ad esempio dal Brehm sulle parti superiori del corpo dei Phrynosomi, appartenga ad individui essicati, oppure tenuti nell'alcool o in altro liquido conservatore.

Le macchie negli individui che vissero per molti giorni nel Museo di Roma io le vidi nere: altri le ha viste brune o bruniccie, o d' altra tinta. Ma i biologi ben sanno che per molte cause può variare la colorazione.

Mentre le Agame appartengono all'emisfero orientale, gli Iguanidi (anche questi variabili per dimensioni ecc.) appartengono all'America.

Ma un genere, il *Phrynosoma,* offre specie che a prima vista si prenderebbero per appartenenti al genere australiano *Moloch ;* e per l'opportuno confronto vi presento due buoni esemplari di *Moloch horridus* esistenti nella collezione generale erpetologica del nostro Museo.

Ma se il rivestimento cutaneo dei Phrynosomi ci offre spine e cornetti come nei *Moloch*, nei quali ultimi però sono men forti, la dentizione ha una diversa disposizione nei due generi, sia per il numero, sia per la forma.

Pur essendo entomofagi entrambi, si è osservato che i *Moloch* sono voracissimi di formiche ecc. e più arditi.

Pur di formiche, di ragni, di coleotteri ecc. si alimentano i Phrynosomi, ma si direbbe che stentano a inghiottirli. Nè sono persistenti nell'inseguire la preda, e in generale aspettano che questa passi loro vicina.

Stanno volentieri nella sabbia, e così li tenevamo anche noi in Museo, e con curiosità li osservavamo quando con la loro testa armata dei già indicati cornetti scavavano per affondarsi e nascondersi.

La difficoltà per alimentarli si fece sempre maggiore, e quindi li abbiam visti perdere gradatamente ogni vigoria nei movimenti e dimagrire notevolmente. Naturalmente si alterarono i colori negli uttimi giorni della loro esistenza e più ancora dopo morte, avendoli conservati in alcool con pochissima formalina.

Leggiamo nel Brehm che in questi ultimi tempi il Simons riuscì a tener vivo un Phrynosoma per otto mesi, ed il Fischer potè mantenere per 6 anni in schiavitù un *Phrynosoma coronatum.*

È notevole il fatto narrato da autorevoli scrittori (Wallace, Dugés, Boucourt, ecc.) che cioè i Phrynosomi possano emettere e spruzzare con una certa forza dalla regione oculare un liquido

dall'aspetto sanguigno; ma mancano ancora osservazioni anatomo-fisiologiche che ci diano una spiegazione soddisfacente del fatto, se pure è costante.

La località più frequente in cui trovasi la specie di cui ho fatto cenno, a cominciar da Dumeril e Bibron a venire ai recentissimi scrittori Harmer e Shipley, è la California.

Mostra Italiana

alla prima Esposizione internazionale di Caccia

Vienna 1910

Quando sul finire dello scorso inverno si parlò di far partecipare l'Italia alla I.ª Esposizione Internazionale di Caccia da tenersi in Vienna, l'idea fu dai più accolta con scetticismo, a molti parve puerile ad altri irrealizzabile, sopratutto in Italia: fortunatamente la tenacia e l'entusiasmo di pochi trionfò dello scetticismo e della sfiducia di molti, sopratutto per l'opera del Commissario generale M.se Carlo Centurione-Scotto e di un Comitato promotore di cui facevano parte il nostro egregio vicepresidente senatore Falconieri di Carpegna, e varii consocii: E l'Italia partecipò alla mostra, facendovi, ora lo possiamo dire con soddisfazione, tutt'altro che meschina figura, malgrado la ristrettezza del tempo, la scarsità dei mezzi finanziari posti a disposizione del Comitato, e la non troppo larga cooperazione di enti e di privati.

Tra gli Enti che concorsero al buon esito dell' impresa il primo posto parmi spetti al Museo Zoologico della R. Università di Roma ed al suo Direttore il prof. comm. Antonio Carruccio: contribuirono ancora il Museo Civico di Storia Naturale di Milano, la Collezione dei Vertebrati Italiani del R. Istituto Superiore di Firenze, il Museo Zoologico della R. Università di Pisa e molti altri privati. Ad essi si deve se anche in questa circostanza l'Italia ha potuto tenere decorosamente il suo posto, in mezzo alle nazioni consorelle. Credo quindi che possano interessare i lettori del « Bollettino », alcune notizie intorno a questa prima esposizione di caccia ed al contributo che vi ha portato il nostro Museo Zoologico.

L'idea del Comitato italiano che una mostra di Caccia non dovesse essere una rassegna dei mezzi di distruzione di specie animali e dei loro risultati, ma piuttosto un modo di conoscere

le varie sorta di selvaggina che popolano una data regione, la sua distribuzione, i suoi costumi ecc. mi è parsa altamente encomiabile: Dare alla Caccia una vernice scientifica è nobilitarla: Le si toglie allora qualsiasi aspetto brutale ed accanto all'utilissimo esercizio fisico che fortifica il corpo, riposa la mente, abitua al sangue freddo, al maneggio delle armi ecc., sorge anche l'educazione dell'animo nella comunione con gli incanti della natura, l'ammirazione per mille e mille fenomeni della vita animale donde il desiderio, mai pienamente soddisfatto, di sempre meglio conoscere questo meraviglioso regno animale che vive intorno a noi. Così intesa la Caccia può diventare un validissimo sussidio della Zoologia.

Queste idee che io alla meglio esprimo credo che abbia avuto in mente il prof. Carruccio allorchè di gran cuore accedette alle richieste del Commissario generale inviando all'Esposizione una ricca suppellettile di animali appartenenti alle raccolte del Museo Universitario, rappresentanti le diverse specie di selvaggina proprie dell'Italia.

E cominciando dalle nostre Alpi egli inviò, a rappresentarne la fauna 3 splendidi esemplari di Stambecco *(Capra ibex)* due maschi ed una femmina, donati tutti al Museo da S. M. il Re, di cui un maschio di grandi dimensioni, ucciso dal compianto Re V. Emanuele II ci offre le maggiori dimensioni che si possano riscontrare in questo interessante ruminante, il quale nelle reali riserve del Gran Paradiso ha trovato un rifugio contro la distruzione, che lo ha fatto scomparire da tutto il rimanente di Europa, e come sta per avvenire del suo congenere dei Pirenei (*Capra pirenaica* *). Oltre questi tre esemplari imbalsamati, figurarono all'Esposizione varie collezioni di trofei di Stambecco: sia teste imbalsamate, sia corna: e tra queste, interessante la collezione del Museo di Firenze, rappresentante le diverse età

(*) Vedi prof. A. Carruccio. - Sullo stambecco dei Pirenei - Bollettino della Società Zoologica Italiana, vol. X, serie II, fasc. I-IV 1909.

dello Stambecco e notevolissimi i trofei di quel gran Re e gran cacciatore che fu Vittorio Emanuele II, inviati dal conte Gastone di Mirafiori, tra essi si ammiravano delle corna di Stambecco sorpassanti il metro di lunghezza! Altri trofei, pure di Stambecco furono inviati dal conte Aghemo di Torino, dal commendator dott. Quirico, e da altri.

Il Camoscio (*Antilope Rupicapra*), questa vaga antilope delle Alpi, fu rappresentato da un raro esemplare perfettamente albino inviato dal Museo di Roma, a cui era stato donato da S. M. il Re e da una ricca serie di trofei appartenenti al Conte di Mirafiori, al marchese Centurione-Scotto, al conte Aghemo, al conte maggiore Rignon, al cav. dott. E. Festa, il distinto zoologo e viaggiatore, così benemerito del Museo di Torino. Il Festa adunque ha largamente contribuito con i trofei delle sue caccie ad illustrare nell' Esposizione di Vienna, la fauna delle nostre Alpi. Tra i quali ricordo quelli bellissimi del grazioso Capriolo delle Alpi, così differente pel colore e per la statura dal Capriolo delle nostre maremme. Un' altra specie interessantissima anch'essa ormai in via di scomparire, e che il Museo Romano ha inviato all'Esposizione, è il *Felis lynx*. Com' è noto, questo è l'unico grande felino europeo, la Lince delle Alpi, anch'essa donata all' istesso Museo da S. M. il Re, e proveniente dalla Val d'Aosta.

A completare la serie di mammiferi alpini ricorderò un bellissimo *Lepus mutabilis*, Lepre alpino, nel candido abito invernale, inviato dal prof. Ficalbi dell'Università di Pisa. L'avifauna alpina per quanto può interessare il Cacciatore, è rappresentata da magnifici esemplari di Gallo cedrone (*Tetrao urogally*) di Fagiano di Monte (*Tetrao tetrix*), di Francolino (*Bonasia betulina*) di Roncaso (*Lagopus mutus*) uccisi dal dott. cav. Festa nelle sue riserve di caccia nel Cadore.

Molto ammirato nel nostro padiglione fu il gruppo di animali dell'Abbruzzo, interessante non solo pel cacciatore ma anche pel zoologo a cui fanno rilevare le grandi analogie tra la fauna alpina e quella delle grandi cime appenniniche. Nel gruppo del

Gran Sasso infatti ancora balza qualche Camoscio (*Antilope ornata*) distinto dal confratello delle Alpi per le forme più svelte, pel colorito più chiaro e per una marcata striscia scura lungo i lati del collo, e nelle foreste si aggira qualche raro esemplare di Orso (*Ursus arctos*). La prima specie fu rappresentata all'Esposizione da una testa imbalsamata del M.re Carlo Centurione-Scotto e da una pelle appartenente all'on. De Amicis. La seconda da una testa appartenente al Museo Zoologico di Firenze e da una pelle pure appartenente all'on. De Amicis: E qui voglio ricordare che era appena partita la ricca suppellettile inviata dal Museo di Roma, che ad esso museo giunse, munifico dono di S. M. il Re, una magnifica pelle di Orso d'Abbruzzo, adulto, che ora maestrevolmente montata dal sig. Coli si può ammirare nella sala di mammiferi del nostro Museo.

La Fauna Sarda fu rappresentata da molte teste e pelli di Mufflone *(ovis musimon)* inviate dal conte Rignon di Torino, e dai migliori cacciatori di Firenze quali il marchese E. Niccolini, il duca Massari, il conte Paver. Una *testa di Cervo* fu mandata dal Museo Civico di Storia Naturale di Milano, e vari esemplari di Pernice di Sardegna *(Perdrix petrosa)* di Pollo Sultano (*Porphyrio coeruleus*), di Fenicottero (*Phoenicopterus roseus*), dal Museo zoologico di Roma. Speciale interesse destarono due teste di Capra selvatica dell'Asinara esposte dal colonnello Giovanni Pauer di Firenze, in quantochè queste Capre, viventi allo stato selvatico da tempo immemorabile hanno assunto notevoli caratteri che le differenziano dalle Capre domestiche.

Ad illustrare il rimanente della nostra selvaggina, almeno nelle sue specie caratteristiche, ha contribuito largamente il nostro Museo inviando un bellissimo gatto selvatico ucciso dal Re a Castel Porziano, due grosse Istrici (*Hystrix cristata*) (1) ed

(1) Per equivoco, il catalogo dell' Esposizione indica queste due istrici ed il gatto selvatico, come provenienti dalla Maremma Toscana, mentre tutti e tre furono colte nel romano.

un caratteristico esemplare di Volpe riferibile alla var. melano gaster *Bp* ed una numerosa serie di uccelli tra cui ricordo le seguenti specie, *Grus cinerea, Plegadis falcinellus, Ciconia nigra, Gallinago maior, Gallinago coelestis, Limnocryptes gallinula, Otis tetrax, Coturnix Comunis, Perdrix saxatilis, Anser albifrons, Callichen rufinus,. Anas tadorna, Aquila clanga* ecc.

Finalmente la caccia grossa romana e della Maremma Toscana venne molto bene illustrata da numerose teste e crani di Cinghiali, inviati dai M.si Guglielmi di Roma e dal M.se Niccolini, conte Pauer di Firenze e da molti altri.

Bellissimi trofei di Cervi, teste intiere, e corna di svariate dimensioni, appartenenti ai M.si Guglielmi, al duca Massari e sopratutto al Sen. M.se Medici mostrarono come anche da noi vi siano cacciatori che proteggono l' introduzione e l'acclimatazione delle più nobili specie di selvaggina. E così il loro esempio fosse su più larga scala imitato! Speciale ammirazione destarono i trofei del Sen. M.se Medici, di *Cervus elephus* incrociato con *Cervus Wapiti* dell' America Settentrionale, uccisi nella Tenuta della Mandria a Venaria reale: ibridi che erano stati ottenuti per le cure del compianto Re Vittorio Emanuele II. E qui è doveroso ricordare come in questa utilissima opera di introdurre e proteggere nuove specie di selvaggina si distinguessero nel passato i Granduchi di Toscana: Si deve a loro se fino a pochi anni or sono sull'Appennino Casentinese erano abbondanti i Cervi ed i Muffloni, perfettamente acclimatatisi, e grandemente moltiplicatisi in poco più di un secolo! E di questi cervi e di questi Muffloni, belli trofei furono inviati all' esposizione da varii cacciatori di Firenze quali il M.se Niccolini ed il conte Pauer ecc.

Un altra caccia caratteristica dell' Italia e sopratutto dell' Italia settentrionale, la così detta *Caccia di Valle* agli uccelli aquatici fu molto bene illustrata per le cure del conte E. Ninni di Venezia e del Prof. G. Martorelli di Milano: oltre una bella serie di uccelli che comunemente formano oggetto di tale caccia, forniti dal nostro Museo, e da quello di Milano, il conte Ninni espose delle riproduzioni in plastica, di una *Valle da Caccia*,

e di un *posto da caccia* ossia una specie di tino immerso nell'acqua fino all'orlo, nascosto da zolle palustri, agganciato a grossi pali, ed entro cui si asconde il cacciatore.

Una sala speciale fu consacrata ad un ammiratissimo Diorana del gruppo del Gran Paradiso con il ghiacciaio così detto *della Tribolazione*, visto dal fondo di una capanna alpestre: Il pregevole lavoro pittorico è opera di due pittori Italiani, residenti a Vienna: il conte Guiscardo Sbroiavacca di Treviso ed il signor Luigi Bonazza di Rovereto. La parte diremo così artistica dell' esposizione è completata da una serie di incisioni, disegni, acquerelli, riferentesi a soggetti cinegetici.

Il Padiglione italiano, ideato dall' architetto on. Manfredo Manfredi riproduce una casa italiana nello stile del sec. XV ed è stato ispirato da quel gioiello architettonico che è la così detta: *casa della bella Galliana* in Viterbo: Esso come è detto nel Catalogo dell' Esposizione, spicca gradevolmente tra gli altri fabbricati, appunto perchè tanto diverso da essi; nell' insieme è opera geniale che piace molto al pubblico accorrente e che onora il nostro paese.

La Mostra italiana, quindi, alla I Esposizione internazionale di caccia a Vienna, che qui da noi, secondo il solito, fu accolta quasi con un sorriso di compassione (quando non fu ostacolata), che fu oggetto di barzellette più o meno spiritose da parte di varii giornali, rappresenta per il nostro Paese un lusinghiero successo. Le lodi e l' ammirazione dei pubblico non hanno fatto difetto alla nostra mostra e più di tutte lusinghiere quelle più volte e lungamente espresse da S. M. l' Imperatore che in fatto di cinegetica è una vera ed indiscussa autorità: e di ciò il Museo zoologico romano e quanti ad esso hanno consacrato le loro cure e la loro attività, primo il nostro amato Presidente, possono essere giustamente orgogliosi.

Roma, 20 ottobre 1910.

Giuseppe Lepri.

Notizie.

Il parto del Känguruh. — La gestazione del Känguruh calcolata dal momento della copula all' uscita del feto dalla maruspia, dura 11 mesi; il primo periodo avviene entro all' alveo materno e dura 39 giorni, a la fine di questi periodi sorte dalla vagina un embrione della grandezza d' una grossa noce che la madre prendendolo con la bocca trasporta nel marsupio.

La piccolezza dell' embrione rende difficile l' osservazione rimanendo nascosto fra le labra della madre, pochissimo liquido e nessuna traccia di sangue accompagna quel feto.

La seconda parte della gestazione avviene nel marsupio, attraverso le pareti del quale è percettibile il movimento del feto, l' orifizio del marsupio prende un colorito giallo dopo alcuni giorni, colorito causato dalla presenza del meconio. La femina è molto inquieta ed irritabile durante la trasparizione del feto.

Il feto ceco e nudo rimane, come abbian detto per circa 10 mesi protetto e riscaldato nel peloso marsupio della madre attaccato alle mammelle non però nel senso che credeva Geoffrey S. Hillaire, secondo il quale il feto sì intimamente si attaccava alla madre, che il suo distacco rappresentava un secondo parto.

Il feto nell' interno del marsupio si sviluppa gradatamente e respira indipendentemente dalla madre e si muove. Per contrazione dei muscoli delle glandole mammarie viene introdotto nella bocca del feto il latte necessario alla sua nutrizione e ad evitare il pericolo di soffocazione durante la digestione, la parte superiore della laringe si proietta nelle narici posteriori mantenendo una libera comunicazione fra l' esterno e i polmoni. Questa disposizione transitoria è simile a quella permanente nei Cetacei. Dopo solo sette mesi il feto comincia a sporgere la testa dall' apertura della borsa marsupiale, e man mano che avanza col crescere si sporge con maggior parte del corpo fuori dalla borsa, ritirandosi ad ogni più piccolo rumore. Non è escluso che nei momenti nei quali regni profondo silenzio, egli esca dalla borsa materna per nascondersi precipitosamente al minimo rumore.

La copula avviene come negli altri animali, il maschio insegue la femmina e se non raggiunge presto il suo intento diventa violento, e la maltratta causandole delle ferite e riducendola in cattivissimo stato. Negli individui in libertà la copula avviene in determinate stagioni, mentre che in animali in cattività essa avviene in tutte le epoche dell' anno.

Prof. Ugo G. Vram.

***

VIII Congresso Internazionale di Zoologia. — Nella seduta generale 19 Agosto scorso del VIII Congresso internazionale di Zoologia tenutosi a Graz, è stata favorevolmente accolta la proposta del nostro consocio e rappresentante prof. dott. Ugo G. Vram di istituire pel prossimo Congresso una sessione speciale per la storia della zoologia. Il proponente motivava la sua proposta dimostrando l' importanza intrinseca e didattica della storia della zoologia in modo speciale, e della storia delle scienze naturali in generale.

L' Italia possiede sotto ogni rapporto un materiale così ricco per lo studio della storia delle scienze naturali, ed ha dato i natali a numerosi e illustri naturalisti, che hanno fatto progredire in modo sicuro la scienza degli organismi animali, perciò la proposta del nostro rappresentante non può che riuscir gradita a quanti con questa bella scienza amano la propria patria.

R.

Cenni Bibliografici.

Renato Perlini. — 1.° *L' opera scientifica dell' ingegnere Antonio Curò.* — 2.° *Contribuzione alla fauna dei lepidotteri italiani: alcune rare specie rinvenute nel Monferrato.*

Sono profondamente grato al collega dott. Renato Perlini, lepidotterologo bergamasco, di aver inviate alla nostra Società Zoologica ed a me, le sue ultime due pubblicazioni, delle quali credo far cosa utile dando brevemente cenno sul nostro Bollettino.

Nell' « *Opera scientifica dell' ingegnere Antonio Curò* », il Perlini, con forma elettissima, e con impronta di affetto profondamente sentito ricorda il lavoro fecondo dell' ingegnere bergamasco, e ne rievoca la maschia, severa e serena figura.

Il Curò è considerato quale scrittore entomologo e quale alpinista poeta ed artista nell' anima. Pur tralasciando questa seconda figura del Curò, della quale non ho conoscenza sufficiente, debbo convenire perfettamente col Perlini sulla figura dell' entomologo. L' opera del Curò è seria, non peritura, perchè di tale valore che non sminuirà nel tempo. La morte ha tolta troppo presto quella preziosa esistenza. Se Egli avesse potuto darci una seconda edizione del suo Catalogo dei lepidotteri italiani, avremmo avuto un lavoro seriamente inteso e tuttora mancante in Italia.

È opera degna dei seguaci di questi maestri, occuparsi specialmente degli studi delle faune locali. Ormai la Scienza entomologica ha fatti in pochi anni passi così giganteschi, che occorre specializzarsi per raggiungere un serio intento con mezzi limitati quali sono a portata in genere degli studiosi. Il Perlini ha date già apprezzatissime prove dei suoi studi. Voglia proseguire l' opera del Curò nel Bergamasco o nel Monferrato ed avrà reso alla scienza un grande servizio; alla memoria del maestro ed amico un sacro omaggio.

***

Nella monografia su « *alcune rare specie rinvenute nel Monferrato* » il dottor Perlini con esattezza scrupolosa di dettagli dà notizia di importanti catture da esso fatte, importanti specialmente per la località, facendole precedere da osservazioni generali biologiche interessanti e che condivido pienamente.

Le specie di cui ci dà notizia in questo suo nuovo pregievole lavoro il

dott. Perlini sono: tutte le var. della *Colias Edusa* F. S. R.; il *Chrysophanus Dispar* var. *Rutilus* Wb.; la *Mamestra Calberlai* Stgr. (1); la var. *Hispana* B della *Episema Glaucina;* la *Leuconia Lythargyria* var. *Argyritis* Rbr.; lo *Xanthodes Malvae* Esp.; la *Telesilla Virgo* Tr.; le *Plusie Chrysitis* var. *juncta* Tutt.; la *Jota* ab. *Percontationis* Tr. e la *Gamma* var. *Gammina* Stgr. (2); la *Acidalia Tabianaria* Tr.

***

Apprendo con viva soddisfazione che il valente lepidotterologo ha intenzione di portare un nuovo contributo nel campo della lepidotterologia con le aggiunte che ci promette sui Lepidotteri esclusivamentn italiani, è compito altamente apprezzabile per il suo carattere speciale e opportunissimo.

Roma, 20 ottobre 1910.

F. Rostagno.

(1) Comune in Oricola, campagna romana, confine Abruzzo.

(2) Credo questa forma da accettarsi con riserva. Tutte queste ab. per dimensioni. in genere dipendono le larve mal nutrite.

Avviso. — Facciamo noto che la sventura gravissima che ha colpito il consocio dott. Alfredo Misuri (che improvvisamente fu privato del carissimo genitore in ancor giovane età) gli ha impedito di attendere alla pubblicazione di un altro capitolo del diligente suo lavoro sperimentale sulla rigenerazione della coda nella *lucerta muralis:* del quale nei fasc. III, IV, V e VI del Bollettino del corrente anno fu pubblicato il primo capitolo. Speriamo che l' egregio autore possa proseguire la pubblicazione medesima nei prossimi fascicoli XI e XII. Intanto, interpetri degli amici e colleghi, gli rinnoviamo le più sincere condoglianze.

La Redazione.

Comm. Prof. Antonio Carruccio — *Direttore e Redattore resp.*

Perugia, 1910 - Stab. Tip. Vincenzo Bartelli & C. - Piazza V. E.

Fasc. XI e XII. Serie II - Vol. XI Anno XIX - 1910

BOLLETTINO

DELLA SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA

CON SEDE IN ROMA

Presidente onorario S. M. il RE

Dott. L. Masi

Coleotteri della famiglia Parnidae

appartenenti al Museo Zoologico dell' Università di Roma

(Comunicazione fatta alla *Società Zoologica Italiana* il 28 novembre 1910).

Dopo aver dato in due precedenti pubblicazioni (1) l' elenco delle specie dei Ditiscidi, Girinidi e Idrofilidi, che fanno parte delle collezioni del Museo Zoologico di Roma, pubblico nella presente nota l' elenco di un' altra famiglia di Coleotteri acquatici, quella dei Parnidi.

A questo gruppo si da anche il nome di Driopidi, dal genere *Dryops*, che è sinonimo di *Parnus* nella nomenclatura del Ganglbauer, adottata nel Catalogo Reitter ed anche in questa nota. Latreille ha usato il nome di Macrodattili; nella Storia Naturale dei Coleotteri di Francia del Mulsant e Rey, le specie formano due gruppi, quello degli Unciferi e quello dei Diversicorni.

(1) V. questo Bollettino: Vol. X (2) 1909, pag. 494-506, Ditiscidi e Girinidi appartenenti ecc. — Vol. XI (2) 1910, pag. 225-232, Idrofilidi appartanenti ecc.

Sebbene distribuiti in tutte le regioni del globo, i Parnidi non costituiscono una famiglia molto ricca di specie: tuttavia è certo che di queste ne sarebbe stato descritto un numero molto maggiore se non si trattasse di forme che, per il loro modo di vivere e per essere tutt' altro che appariscenti, attirano raramente l' attenzione della maggior parte degli Entomologi. Le specie della famiglia finora conosciute non superano le 400. Per l' Europa, secondo il Catalogo Reitter, se ne conoscono 64.

La collezione del Museo Zoologico di Roma ha solo 27 specie, le quali però rappresentano quasi tutti i generi europei. Mancano il genere *Dupophilus* Muls. che comprende due specie, ed i generi *Ludyella* Reitt. e *Microdes* Motsch., ciascuno con una specie sola (1).

POTAMOPHILINI.

Gen. Potamophilus Germar.

P. acuminatus F.: Landes.

DRYOPINI.

Gen. Dryops Olivier (Parnus F.).

D. auriculatus Geoffr. (*prolifericornis* F.): Cremona, Sciaffusa; — *algiricus* Luc.: Bône; (*P. striatellus* Fairm.): Corsica; — var. *hydrobates* Kiesw. (*P. hydrobates* Kuw.): Napoli; — *griseus* Er.: provenienza ignota; — *lutulentus* Er.: provenienza ignota; — *striatopunctatus* Heer: Ungheria, Alpi; — *vien-*

(1) Per la descrizione delle specie europee interessano particolarmente le due opere: Die Käfer von Mitteleuropa, von L. Ganglbauer, 4. Band, 1. Hälfte, Wien, 1904; e: Bestimmungs-Tabellen der Europäischen Coleopteren. Parnidae, von A. Kuwert. Wien, 1890.

nensis Heer: Erlangen; — *rufipes* Kryn. (*P. pilosellus*): Ungheria; — *nitidulus* Heer: Cava de' Tirreni; — *auriculatus* Geoffr: Alpi.

Il *Dryops griseus* sembra essere una specie limitata nella distribuzione e quindi non comune nelle collezioni. Il Ganglbauer dice riguardo alla distribuzione di essa: « Scoperta presso Berlino, si trova anche in Slesia, ed è stata raccolta dal professor Oscar Schneider in gran numero nell' Isola Borkum nel Mare del Nord ».

Riguardo al *D. nitidulus* il Ganglbauer scrive che esso si trova nell' Europa media, nelle raccolte di acqua dei paesi di montagna, e spesso in compagnia del *D. Ernesti*, ma tuttavia meno raro di questo. La specie però è indicata nel Catalogo Bertolini come già raccolta non solo nel Trentino, ma nella Lombardia, nel Piemonte ed anche nel Lazio. Nella collezione, come è detto più sopra, ve ne sono esemplari dell' Italia meridionale.

Gen. Helichus Erichson.

H. substriatus Müll.: Belgio.

HELMINTINI.

Gen. Stenelmis Dufour.

S. canaliculata Gyll.: Landes; — *consobrina* Duf.: Francia.

La *Stenelmis canaliculata* è specie molto rara: secondo Ganglbauer sarebbe stata riscontrata in Europa nella Svezia meridionale, nella Francia, Germania, Austria e Italia settentrionale. Il Bertolini indica per l' Italia anche la Sardegna e la Corsica. La Collezione Emery ne ha due esemplari.

La *S. consobrina* secondo il Bertolini sarebbe stata raccolta, in Italia, soltanto in Sardegna.

Gen. Limnius Müll.

L. variabilis Steph. (*rivularis* Rosh.) Malaga; (*tuberculatus* Müll.) Napoli; — *troglodytes* Gyll.: Landes.

I cinque esemplari provenienti da Napoli (Capodimonte) e posti nella Collezione Emery con la denominazione di *Limnius tuberculatus* Müll., non differiscono da quello proveniente da Malaga, che è posto col nome di *L. rivularis* Rush. sinonimo di *L. variabilis* Steph.; e quindi tutti questi esemplari vanno indicati come *L. variabilis*. È dubbia l' esistenza del *L. tuberculatus* in Italia, poichè, sebbene il Bertolini citi il *L. Dargelasi* Latr., che è ritenuto da alcuni per sinonimo del *tuberculatus*, come raccolto non solo nel Trentino, ma nel Piemonte, nella Liguria e nella Sardegna, tuttavia l' identità specifica fra *L. Dargelasi* e *tuberculatus*, è sempre da dimostrarsi.

Il Ganglbauer, a proposito della distribuzione geografica del *Limnius tuberculatus* scrive: « Nell' Europa sett. e media, e, se i sinonimi del *tuberculatus* ammessi da Grouvelle non sono da riferirsi invece al *variabilis*, anche nella Regione Mediterranea ». La differenza fra *L. variabilis* e *tuberculatus* consiste, secondo la descrizione del Ganglbauer, nella forma più ristretta nel *variabilis* e più allungata e meno convessa; nel corsaletto alquanto più ristretto e più lungo, maggiormente spianato sul disco, con le linee dorsali di regola incurvate in fuori e prima della metà spostate un po' indentro; nelle elitre più allungate e meno convesse, al primo terzo della lunghezza non infossate presso la sutura. Delle tre interstrie esterne, quella intermedia, verso la metà della lunghezza, è solo un poco più stretta dell' interna e quasi due volte più larga dell' esterna.

Gen. Esolus Mulsant.

E. angustatus Müll.: Sciaffusa, Slesia; — *parallelopipedus* Müll.: Sciaffusa.

Gen. Latelmis Reitter.

L. Perrisi Duf. (*Elmis Germari* Er.): Riesengebirge; — *Volkmari* Panz.: Sciaffusa; — *opaca* Müll.: Corsica.

La *Latelmis opaca* è specie rara, tuttavia fu già nel Catalogo Bertolini indicata come vivente in diverse parti d' Italia e nelle isole Sardegna e Corsica.

Gen. Riolus Mulsant.

R. subviolaceus Müll.: Lusanna; — *nitens* Müll.: Corsica; — *cupreus* Müll.: Sciaffusa.

Il *R. nitens* è raro: nel Catalogo Bertolini si trova indicato come raccolto nel Trentino, nel Piemonte e e nella Corsica.

Gen. Helmis Latreille.

H. Maugei Bedel: Slesia, Austria, Monti Sudeti; — var. *aenea* Müll. (*Elmis aeneus* Müll.): Sciaffusa, Slesia; — *obscura* Müll.: Hessberge.

La *Helmis obscura* indicata dal Ganglbauer come specie dell' Europa media, è stata raccolta anche in Italia, oltre che nel Piemonte, nella Toscana. È specie rara.

Gen. Macronychus Müller.

M. 4-tuberculatus Müll.: Landes, Sassonia.

Dott. L. Masi

Alcuni Anfibî

introdotti recentemente nel Museo Zoologico di Roma

(Gimnofioni ed *Anuri)*

(Comunicazione fatta alla *Società Zoologica Italiana*)

Presento alcune specie di Anfibî, affidatimi dal Direttore prof. Carruccio, le quali sono state aggiunte ultimamente alla raccolta erpetologica del Museo. Ad eccezione di una, tali specie provengono da Cerro S. Ana (Repubblica Argentina) e spettano ai due ordini degli Anuri e dei Gimnofioni.

Nella nostra raccolta i Gimnofioni erano rappresentati finora da un solo esemplare dell'*Epicrium* (o *Ichthyophis*) *glutinosum* Wagler, una delle specie più note e più importanti, sia per l'ampia distribuzione, dall'Imalaia al Ceylan e dal Siam alle isole della Malesia; sia perchè è quella di cui meglio son conosciuti lo sviluppo e i costumi. Si è avuto ora un esemplare del genere *Syphonops,* il quale spetta alla specie *Syphonops paulensis* Boettg. Esso presenta infatti i seguenti caratteri propri di tale specie (1): l'occhio è ben visibile; il tentacolo è situato innanzi all'occhio e alquanto al disotto di esso; degli anelli se

(1) Boettger, O. *Katalog d. Batrachier Sammlung in Museum d. Senckenbergischen Naturf. Gesellsch.* Frankfurt a. M. 1892, p. 62.

Boulenger, G. A. *Synopsis of the species of Syphonops.* Proc. Zool. Soc. London, 1895).

ne contano 109 tutti completi; e la lunghezza del corpo, per quanto può giudicarsi nonostante la forte contrazione e l'eccessivo indurimento prodotti dall'alcool nell'esemplare, può calcolarsi di 32 volte il diametro.

Gli altri Anfibî, pure della Repubblica Argentina, appartengono tutti agli Anuri e rappresentano sei specie di generi diversi, le quali mancavano nella collezione, eccettuato il *Bufo marinus* Schneid.

Di questo, che si considera come uno dei più grossi Anuri, potendo raggiungere 20 cm. di lunghezza, ed è una delle forme più comuni nell'America meridionale, indicata dagli autori anche col nome di *Bufo agua, B. horridus, o maculiventris*, e diversi altri sinonimi; si è ottenuto un esemplare di grandezza media e di colorito fulvo: mentre quello che era già posseduto dal Museo, di grandezza poco inferiore, è di colore verdastro.

Un altro degli esemplari acquistati rappresenta ora nella collezione il genere *Engystoma,* che mancava; ed è un individuo femmina della specie *Engystoma ovale* Günth. Esso è di un colore grigio olivaceo nelle parti superiori e bianco rossastro nelle inferiori. Duméril e Bibron menzionano per questa specie due sole varietà di colorito (1): può essere la parte superiore bruna e l'inferiore interamente bianca, oppure si ha un colore ardesia superiormente, e al disotto delle macchie o punteggiature fulve o bruno rosse, sul fondo bianco. L'esemplare che ora presento, partecipa dell'una e dell'altra varietà di colorito. È una caratteristica della specie la linea biancastra lungo il lato posteriore delle coscie.

Il terzo esemplare degli Anuri spetta al genere *Hyla* e propriamente alla specie *Hyla pulchella* Dum. et Bibr.. Trattasi di un maschio; ed il sesso è facilmente riconoscibile per la piega cutanea della gola, che nasconde il sacco vocale: inoltre l'esem-

(1) Duméril et Bibron. *Erpétologie générale,* Tom. VIII, Paris, 1841, p. 741.

plare presenta le parti superiori di un colore nocciuola, con piccole macchie sparse, nerastre: carattere questo che è in accordo con l'ipotesi fatta dal Boulenger, il quale nel suo Catalogo degli Anuri del Museo Britannico (1) scrive che il colorito predominante bruno degli individui deve ritenersi come proprio del sesso maschile, mentre le femmine sarebbero sempre di colore verdastro nelle parti superiori, e senza macchie.

Due esemplari, uno maschio ed uno femmina, spettano alla specie *Paludicola marmorata* (Günth).

Due altri, rappresentanti pure i due sessi, spettano alla Rana ocellata, *Leptodactylus* (o *Cystignathus*) *ocellatus* (L.), una delle forme più belle e più comuni di Anuri della parte orientale del Sud America, dove tale specie tiene quel posto che hanno nei nostri paesi la *Rana esculenta* e la *temporaria*.

Ma dello stesso genere *Leptodactylus* si è avuto un esemplare di cui non mi è stato possibile finora di determinare la specie con certezza, e che adesso presento indicandone i caratteri, e riservandomi di presentarlo di nuovo in una ulteriore comunicazione. Dalle ricerche che ho fatte per determinare la specie, mi risulta che si tratta di una forma molto affine al *Leptodactylus longirostris* Boul. e forse di una sottospecie di esso.

L'esemplare non presenta pieghe cutanee marginali nelle dita dei piedi posteriori, ha la lingua ellittica e leggermente intaccata nella parte posteriore, le estremità delle dita posteriori non rigonfiate, e l'articolazione tibio-tarsica, ripiegando gli arti addominali in avanti lungo il corpo, viene a trovarsi oltre l'apice del muso. Inoltre i denti vomerini formano due serie leggermente arcuate all'indietro delle coane; il muso è acuto, lungo 1 volta e $^2/_3$ il diametro maggiore dell'orbita; la narice si trova al terzo anteriore della distanza fra l'apice del muso e l'occhio; lo spa-

(1) Boulenger, G. A. *Catalogue of Batrachia Salientia in the British Museum,* London, 1882.

zio interorbitale è un po' meno largo della palpebra superiore, il diametro del timpano uguaglia i $^2/_3$ del diametro maggiore dell'orbita. Le dita anteriori sono mediocremente sviluppate, il primo dito tuttavia molto più lungo del secondo; le dita posteriori sono sottili; i tubercoli subarticolari grandi, specialmente nelle dita anteriori. Vi è un piccolo tubercolo metatarsale interno ed un altro, assai meno evidente, esterno. La pelle è leggermente aspra al tatto nelle parti superiori laterali, verrucosa nella parte inferoposteriore dei femori. Esiste una riga glandolare dorso-laterale in ciascun lato. Nell'esemplare, che da parecchio tempo è conservato in alcool, le parti superiori sono bruno-chiare con macchie nere o brunonere ben delimitate. Una linea bianca molto sottile va dal punto più sporgente del muso alla cloaca, dimezzando una fascia chiara mediana del dorso. Lungo i lati della regione dorsale vi è un'altra linea bianca, e di questo colore è pure la riga glandolare laterale che va dall'orbita all' attacco del femore. Le tibie presentano due linee bianche sottili lungo il lato esterno. Due striscie nere irregolari contornano la fascia chiara mediana del dorso, incominciando fra le orbite. Una fascia nera va poi dall' apice del muso all' occhio e contiene la narice, e si continua dietro l'occhio avvolgendo il timpano. Essa è limitata in basso da una fascia chiara irregolare, più ristretta, che la separa da quella scura estesa in corrispondenza ai mascellari. Il margine del labbro superiore e la parte inferiore dell'apice del muso sono bianchicci come pure le parti inferiori del corpo e delle zampe. Queste presentano superiormente delle macchie nere più o meno grandi, come se ne osserva anche sui lati del tronco. La lunghezza dell'esemplare dall'apice del muso all' estremità del dorso è di 42 mm.

I caratteri che ho esposti concordano nella maggior parte ad uno ad uno con quelli della descrizione data dal Boulenger per il *Leptodactylus longirostris*. Tuttavia, a differenza di questa specie, non si riscontrano delle verruche appiattite sul dorso, manca la piega discoidale della pelle del ventre, manca la macchia scura interorbitale, e le zampe posteriori non sono fasciate

di scuro trasversalmente, inoltre queste zampe posteriori, ripiegate in avanti, superano l' apice del muso con la loro articolazione tibio-tarsica; vi è di più la fascia chiara longitudinale nel mezzo della parte superiore del dorso. Il secondo dito anteriore è nell' esemplare un poco più corto di come lo rappresenta la figura del *Leptodactylus longirostris* data dal Boulenger. Inoltre la lingua, sempre in confronto alle figure date dal Boulenger, è un poco più larga. Ma certamente alcuni di questi caratteri possono dipendere dall'età o dal sesso degli esemplari esaminati.

Presenterò per ultimi due esemplari di *Xenopus laevis* (Daud.). Non occorre ricordare che tale specie è propria della Regione Etiopica: il genere *Xenopus* Wagler è infatti un rappresentante nel Continente Africano del sottordine degli Aglossi, che nell' America meridionale è rappresentato dal genere *Pipa* Laur. Ma da alcuni anni si è scoperto nell'Africa un terzo genere, l' *Hymenochirus* Boul., il quale è particolarmente importante perchè presenta caratteri intermedî fra gli altri due generi: per questo fatto si è creduto opportuno di abbandonare la distinzione degli Aglossi in due famiglie, quella cioè delle *Dactylethridae,* cui spettava il genere *Xenopus,* e caratterizzata specialmente dalla mascella superiore dentata, e quella delle *Pipidae,* in cui mancano i denti completamente. E si ammette ormai una sola famiglia, che prende il nome dal genere *Pipa* (1). Gli esemplari di *Xenopus laevis* che presento provengono dal Capo di Buona Speranza e li dobbiamo alla cortesia del dottor Boulenger, il quale li ha inviati in cambio di alcuni esemplari di *Salamandra maculosa* della provincia di Roma. Esisteva già in Museo un individuo di *Xenopus laevis* appartenente

(1) Notizie piuttosto dettagliate riguardo agli Aglossi si possono trovare nell' opera relativamente recente del Gadow: *Amphibia and Reptiles,* che forma il vol. VIII della « Cambridge Natural History ».

alla raccolta fatta dal Duca degli Abruzzi nella spedizione al Ruvenzori (1): tale esemplare, che tuttavia è un individuo molto ben conservato, è di piccole dimensioni, misurando 5 cm. e ½ dall'apice del muso all'estremità posteriore. Esso è inoltre, nella parte inferiore del corpo e in quella anteriore dei femori, di un colore rugginoso, e nel rimanente delle parti inferiori è bianchiccio; mentre delle piccole macchie nerastre sono sparse sul ventre e sulle zampe. Le parti superiori sono di un bruno verdastro uniforme.

Non sempre nella specie in discorso le parti inferiori si presentano colorate, ed anzi Duméril e Bibron descrivono il *Xenopus laevis* come « en dessous toujours blanc ». Questa mancanza di colorazione si riscontra in uno dei due esemplari mandati del Boulenger, quello cioè di maggiori dimensioni, che misura 10 cm. e ½ dall'apice del muso all' estremo posteriore del corpo. L' altro esemplare, che misura solo 6 cm. di lunghezza, presenta inferiormente delle piccole macchie sbiadite di colore rossiccio. Il primo è d'un bruno olivaceo, marmoreggiato per linee nerastre sfumate che determinano una specie di reticolato irregolare. Tutti gli esemplari *Xenopus laevis* posseduti finora dal Museo sono femmine, come si può riconoscere facilmente dalle tre pieghe cutanee che presentano presso la cloaca. Un' altra specie del genere *Xenopus*, il *X. Muelleri* Ptrs., era gia posseduta dal Museo oltre allo *Xenopus laevis,* mentre manca nella collezione il *calcaratus* Bouchh.

---

(1) Vedasi la Relazione del prof. A. Carruccio sulle « condizioni economiche, scientifiche e morali della Soc. Zoologica Ital. ». nel vol. XI (2), fasc. 1-2, pag. 15.

Dott. Alfredo Misuri

Ricerche sulla struttura della coda normale e rigenerata nella *Lacerta muralis* Merr.

Comunicazione fatta alla *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma

NOTA PRIMA

CAPITOLO I.

Osservazioni sulla rigenerazione di code semplici.

(Continuazione vedi Fasc. III, IV. V e VI).

Se i tentativi di rigenerazione sperimentale di code doppie non sortirono felice risultato, nondimeno ebbi la fortuna di ricevere sei lucertole che nella struttura delle loro code rigenerate mostrarono particolarità atte a confortare le mie supposizioni. Quattro di esse hanno code bifide (così appaiono dai caratteri esterni) e due le hanno semplici. A me soprattutto interessano queste che disegnai alla Tav. III (figg. 1^a - 1^b, 2^a - 2^b) perchè dimostrano sino all'evidenza come esse andarono rigenerandosi durante il letargo e si modellarono sulle anfrattuosità del foro o del crepaccio di roccia entro il quale gli animali svernarono. Quella raffigurata in 1 a, lunga cm. 11.8, per 3 cui è normale e per 8.8 cm. è rigenerata. La porzione normale non offre alcuna particolarità degna di nota; l'ultimo verticillo normale, come di regola, ha scaglie più allungate di quelle del precedente. La porzione rigenerata comprende sessantaquattro dermatomeri irregolari, dalle scaglie piatte ed ineguali, che verso l'apice vanno divenendo sempre meno evidenti. A quattro centimetri di distanza

dal punto in cui la coda fu spezzata, la parte di nuova formazione s' incurva verso destra dolcemente ; per un tratto di 7-8 mm. assume una posizione normale all' asse longitudinale della coda preesistente. Poi s' incurva bruscamente e forma con la parte più prossimale un angolo quasi retto, sino a che, dopo essersi estesa per 1 cm. circa, bruscamente s'incurva in alto e forma una specie d'ansa, dalla quale s'allontana la punta estrema della coda con direzione serpeggiante. La dissezione ha mostrato un asse scheletrico formato da un tubo cartilagineo del tipo comune il quale però è ispessito e calcificato in corrispondenza alle anse descritte dalla nuova coda.

L'altra, che ritrassi in 2 *a* della tav. citata, è lunga cm. 8.5 e per cm. 4.5 è rigenerata. L'ultimo dermatomero normale ha la caratteristica di esser festonato e di coprire quindi inegualmente il primo dermatomero rigenerato il quale è incompleto sulla parte mediana dorsale. La porzione rigenerata consta di cinquanta dermatomeri disposti senz'ordine ; molti incompleti, tutti costituiti di scaglie irregolari, appiattite, molte prive di carena. A cm. 1.8 di distanza dall'ultimo verticillo normale, la nuova porzione di coda si piega verso sinistra ad angolo retto perfettissimo, ed in corrispondenza all'angolo presenta una specie d'ingrossamento a manicotto, appena percettibile. Ma nell' interno, il tubo cartilagineo presenta in quel punto una dilatazione di calibro ed una calcificazione notevolissima.

Se non si tenessero nel dovuto conto particolarità nei caratteri esterni che non possono sfuggire neppure alla superficiale osservazione, considerando queste code nello stato attuale, si potrebbe pensare ad un irrigidimento dovuto all' alcool il quale avesse fissata in tal guisa la posizione che avevano i varî pezzi nel recipiente che li conteneva. Ma di fatto tale irrigidimento della coda esisteva sin da quando gli animali mi giunsero vivi, e, dopo sacrificati l'osservazione del tubo cartilagineo mi tolse ogni dubbio. Dunque i due Sauri penetrarono entro il rifugio invernale quando ancora le loro code, appena rigenerate, eran molli e pieghevolissime ; l'uno si allogò, per svernare, in un cre-

paccio sinuoso, l' altro in una stretta galleria che bruscamente piegava ad angolo retto. Se durante il letargo l' accrescimento della coda non fu notevole, s'indurirono però gli elementi deformati ed ebbe luogo l' infiltrazione di sali calcarei nel tubo cartilagineo e nelle scaglie. In quei luoghi ove il tubo cartilagineo faceva una curva, la calcificazione procedeva più lenta e variava così il calibro del tubo.

Le due prime code bifide sono d'una struttura quasi schematica. Quella a tav. III fig. 3 *a*, lunga cm. 9.8, è rigenerata per cm. 7.8. Il seguente normale ha dermatomeri del tipo comune, eccettuati gli ultimi due che hanno scaglie eccessivamente allungate.

CAPITOLO III.

Storia del processo rigenerativo.

a) *Notizie storiche.*

Sui primi stadî di rigenerazione della coda dei Sauri abbiamo un cenno di Gachet (1) il quale scrive che nei primi giorni la coda rigenerata è formata da una massa omogenea, grigiastra, spessa e tenace; alcuni giorni dopo si differenzia la pelle, e dopo ciò si forma la cartilagine nel punto di mezzo, la quale, dopo che si è fissata, si circonda di muscoli.

Anche Rankin (2) riferisce le sue ampie ricerche sul processo rigenerativo della coda di *Anguis Fragilis*. Egli ammette che in questo rettile la perdita della coda sia dovuta ad uno sforzo istintivo. Dapprima scorre del sangue che ricopre il moncone come una crosta ed in seguito v'è un allungamento giornaliero di mezza linea (mm. 1.27). L'accrescimento è in rapporto con l'età dell'animale. Il pezzo neoformato, coperto dapprima da una pelle incompleta che vien gettata via in seguito, in quattro o sei mesi ha riprodotto le squame ed il processo di rigenerazione è finito. In un caso, il pezzo riprodotto, distante tre pollici dalla cloaca, misurava 5 linee ed aveva 7 fila di squame, mentre in un individuo più giovane, due pollici dopo la cloaca, si rigenerò un pezzo di 7 linee con 10 fila di squame. Accenna anche ad anomalie nel numero delle scaglie riprodotte, che è costante per ogni verticillo di quelle normali.

Leyhg (3) riferisce osservazioni microscopiche sui tessuti

---

(1) *Mémoire sur la réproduction de la quene des reptiles sauriens.* Actes de la Societè Linnéenne de Bordeaux 1834.

(2) *Ou the structure and habits of the Slouworn (Anguis fragilis).* - Linn. in Edimburg new. Philosophical Iournal - Vol. V, New Series 1857.

(3) Istologi dell'uomo e degli animali.

dell'apice della coda delle Lucertole, durante la rigenerazione, osservazioni che si collegano alla genesi del fenomeno.

Leydîg (1) riferisce il processo rigenerativo nel modo che segue; « Dopochè la ferita si è chiusa, comincia immediata-« mente la neoformazione, sotto forma di un porro nerastro, che si allunga a cono. La porzione neoformata, è, per lo più, ricchissima di pigmento, sul principio; raramente chiara, come nella *Lecerta muralis* var. *campestris,* dove, solo più tardi, il dorso riceve una striscia nerastra, come prolungamento della striscia oscura primitiva. Nell'inverno, l'accrescimento della nuova porzione, è quasi trascurabile.

Però il primo a studiare sistematicamente il processo rigenerativo, fu Spallanzani (2) che va citato a titolo d'onore anche in questo lavoro, quantunque si sia occupato della rigenerazione della coda nei girini dei Batraci. Egli stabilì esser più attiva la riproduzione qualora al girino si tagli più coda; minore, se se ne taglia pochissima (il contrario di ciò che avviene nella Lucertola). Il massimo accrescimento si avrebbe nella coda tagliata a metà circa.

« Dopo il taglio, se i girini sono d'*età acerba,* prestissimo « manifestasi la riproduzione. In un giorno d'estate, fa un pro-« gresso rapidissimo... » (vedremo che tutto questo, nelle Lu-« certole, si verifica esattamente). « Ma se i girini sono assai « adulti, tarda più a palesarsi il principio della riproduzione e « questa cresce in parità di cose, più lentamente. Dal che ne « nasce il seguente canone, sempre da me trovato verissimo, « cioè che la prontezza della riproduzione, tanto nel manifestarsi « che nel crescere, sta nella ragione inversa dell'età del girino... « Seguitano ad aversi successive riproduzioni, sinchè il girino « ritiene la coda ».

---

(1) *Die in Deutschland lebenden Arten der Saurier* - Tübingen 1872.

(2) *Opere Vol. IV - Tomo I - Prodromo di un' opera da imprimersi sopra le riproduzioni animali.* - Milano Soc. Tip. Class. It. MDCCCXXVI.

E più sotto aggiunge:

« Alla differenza nella manifestazione e nell' andamento « della riproduzione, se ne aggiunge un' altra che riguarda il « troncone. Nei girini d' età avanzata, il troncone in tutto il « tempo della riproduzione non si allunga nè punto nè poco; « quando sono giovanissimi, s' allunga mediocremente; moltis- « simo essendo nella loro infanzia ».

Ciò che afferma lo Spallanzani, fu controllato su Tritoni adulti e riconosciuto scrupolosamente esatto; gl' identici risultati ottenni sperimentando su code di Lucertole.

Straordinariamente efficace ed esatta, è la descrizione d'osservazioni microscopiche istituite su code di girini in rigenerazione e specialmente l' affluire del sangue dei grossi vasi tagliati ed il ricostituirsi della nuova circolazione, è reso con grande evidenza. Descrive poi la neoformazione dei tegumenti che si rigenerano in modo simile a quei di prima, e dei muscoli, le cui fibre nuove, hanno tutta l'apparenza d' un prolungamento delle fibre vecchie. Però soggiunge:

« Talvolta le fibre vecchie e le nuove, nei punti dell'unione, « soffrono qualche piegatura o aberrazione; sebben questa con « l'andar del tempo, o si toglie, o almeno si diminuisce. Il qual « tempo è cosa mirabile quanto contribuisca a far simili le code « riprodotte alle naturali, o sia non mutilate ».

È meraviglioso come le stesse parole citate possono usarsi per descrivere le anomalie che si riscontrano nella disposizione dei muscoli rigenerati, in contiguità di quelli normali, nelle code di Lucertole e come in maniera simile debba enunciarsi per esse il fatto, che il tempo dà assetto sempre più simile al normale, alle parti rigenerate. Parlando, in un capitolo seguente, delle riproduzioni della coda nella Salamandra acquatica, afferma esser più sorprendente il fenomeno nella Salamandra che nella Lucertola, perchè in quella si ha più complicata struttura e si rigenerano « vere vertebre e vere ossa ». A questo riguardo, però, il geniale naturalista non intuì la ragione vera dell' interesse del fenomeno, il quale nella Salamandra avviene in modo

tanto più perfetto che nella Lucertola, essendo la prima d'organizzazione più bassa, ed essendo perciò, meno differenziato il suo potere fisiologico.

La serie di esperienze che condusse a tale scopo, sono riassunte da Lui in un questionario, d'una laconica brevità, che riproduce tutti i multiformi tentativi fatti, dai quali risulta come fosse ricco d' espedienti l' ingegno del Grande Osservatore.

b) *Osservazioni personali.*

Per poter eseguire ricerche microscopiche, varî metodi furono da me tentati infruttuosamente, trattandosi d' un materiale assai difficile a manipolare, per la poca coerenza tra le sue varie parti, e difficilissimo a tagliare, per la forte calcificazione dello scheletro e dei tegumenti. Potei giungere finalmente ad avere sezioni longitudinali o trasverse anche nei punti ove le code raggiungevano maggior grossezza, coi procedimenti che seguono:

Dei pezzi di coda della lunghezza di 7-8 mm. comprendenti 3-4 verticilli di squame, vennero fissati in alcool a 90° con 10 per cento d'acido nitrico, per 24 h. se i pezzi eran piccoli: per 36-48 h. se molto grossi e duri. Ottenni in tal modo una decalcificazione quasi perfetta e delle vertebre e del tubo cartilagineo e delle scaglie. La decalcificazione col metodo di Fraisse (alcool nitrico 3 per cento 24 h.) non riesce nelle code normali e nemmeno in quelle rigenerate da lungo tempo, ma solo pei giovanissimi stadî di rigenerazione. Anzi, trattandosi di grossi pezzi ed essendo pericoloso per le parti molli il lungo soggiorno in alcool nitrico, completavo la decalcificazione facendo rimanere i pezzi per 3-4 giorni in soluzione acquosa 1 per cento d'acido cromico, il quale dava così anche una consistenza un po' maggiore ai tessuti molli che tendevano a disgregarsi dalla pelle e dallo scheletro.

Tentata la inclusione semplice in paraffina anche dura notai come questa non bastasse ad offrire, una volta compenetrato il pezzo, una superficie omogenea al taglio del coltello. Usai dun-

que una doppia inclusione facendo prima compenetrare i pezzi di celloidina, risciacquando appena in alcool a 100 affinchè un sottile strato di celloidina vi rimanesse aderente e passando, da ultimo, in xilolo, per la definitiva inclusione in paraffina. Questa manipolazione era indispensabile per ottenere un piccolo blocco omogeneo. Infatti ai tegumenti scagliosi e duri, succede un connettivo sottocutaneo reso poco resistente dall' acido nitrico, quindi una corona di fascetti muscolari, resi duri dall' acido cromico. Essi delimitano la guaina adiposa dello scheletro, la quale costuita com' è da connettivo vacuolizzato, pieno di grasso, in seguito alla soluzione di questo durante il passaggio in xilolo rimane, formata dalle sole trabecole commettivali, e, quasi libero entro di essa lo scheletro.

La colorazione delle sezioni fu eseguita con Ematossilina ed Eosina e con Emallume, ma, migliore tra tutti i coloranti, si mostrò l' Emateina per 24 h. Con decolorazione parziale in Allume.

In alcune serie di tagli trasversali d' una coda in via di rigenerazione, ho potuto seguire passo passo l' origine dei tessuti neoformati, che, salvo alcune variazioni di poca importanza dovute al processo rigenerativo più o meno remoto e più o meno attivo per la età dell' individuo nel quale si compie, o per differenze di temperatura, può riassumersi nel modo seguente :

Coagulatosi il sangue fuoriuscito dai vasi beanti dopo la rottura della coda e agglutinatesi con esso delle particelle estranee, si forma un' escara spessa, terrosa che prende attacco sull' ultimo verticillo di scaglie rimasto in sito. Formasi, al coperto di tale effimero rivestimento, l' abbozzo della nuova coda, per ricostruire la quale, sembra che si utilizzino, per quanto è possibile, gli elementi rimasti della vecchia ; quelli però che, per cause esteriori, non degenerano, giacchè sappiamo come gli elementi in degenerazione, entrino a far parte dell' escara stessa.

Dopo due a tre giorni le particelle estranee si sono agglutinate col sangue coagulato, in modo da coprire i tessuti rimasti a nudo ; dopo 6-7 giorni l' escara è completa ed ha perduto

l' aspetto terroso e dopo 9-12 l' escara cade e rimane allo scoperto una protuberanza nera che è la nuova coda (1).

Considerandone l' intima struttura si vede come da una massa informe ed anista, nerognola per l' accumulo di pigmento, cominci, verso l' apice dell' organo neoformato, a differenziarsi un blastema cellulare, ad elementi piccoli, pervaso da corpuscoli sanguigni, che irradia dal centro verso la periferia, la quale rimane, per un certo tratto, indifferenziata. (Tav. IV, fig. I).

Negli stadî successivi a questo, ingrandisce la porzione che si differenzia, diventa chiara, giacchè il pigmento si dirige verso la periferia, ove si accumula; gli elementi differenziatisi divengono più grandi e più radi, quantunque non abbiano ancora dei limiti ben definiti, e tra di essi vanno irregolarmente formandosi delle lacune. Ad un certo punto, vediamo come vadano diradandosi le cellule nel centro della sezione, sino a che si forma una lacuna semilunare la quale sembra vada tagliando circolarmente la sostanza entro la quale si forma, sino a far risultare (giunti che siano i due capi del semicerchio a congiungersi) un foro circolare, entro il quale rimane, spazieggiato, un cerchietto. Si tratta, evidentemente, di due tubi inguainati l'uno nell'altro. (Tav. IV, figg. 2 e 3).

Attorno al tubo esterno, gli elementi rimangono addensati come si trovavano nello stadio precedente a questo, e la piccola quantità di pigmento rimasta ancora senz'ordine, va disponendosi alla sua periferia, formando una zona pigmentaria.

Questa vien circondata da una seconda zona che è costituita dal blastema più differenziato, nella quale sono scavati dei canali di varia grandezza, dapprima irregolarmente disposti, che vanno man mano assumendo una disposizione a circoli concentrici.

Segue ad essa la zona esterna, spessa, che ancora non può esser risolta per la presenza del pigmento e perchè va torpidamente differenziandosi. In caso d' anomalia di rigenera-

(1) Esperienze estive.

zione, la zona esterna può presentarsi in un punto talmente introflessa da strozzare in parte la sostanza fondamentale, ma in seguito di sviluppo, con la formazione dei tegumenti, la zona esterna riprende la sua regolarità. Essa si assottiglia sempre più, sino a formare un orlo oscuro attorno alla sezione, alla peperiferia della quale si son già disposti la maggior parte dei fori. (Tav. IV, fig. 4).

Negli stadî che seguono si notano delle introflessioni dei primitivi tegumenti che s' infossano in modo irregolare; poi si abbozzano i solchi laterali che vanno man mano assumendo le proporzioni e la forma che si riscontrano nella coda normale.

Le sezioni seguenti mostrano il succedersi, prima senz'ordine, poi ad intervalli sempre più regolari, degl'infossamenti della zona esterna, il semplice strato della quale si sdoppia e prende, lontanamente, l'aspetto della pelle normale. (Tav. IV, fig. 4 e seg.).

Intanto, immerse nel blastema fondamentale ancora indifferenziato, vengono accennandosi delle areole disposte a corona, più fortemente colorate, essendovi i nuclei più fitti, i quali si ordinano in qualche punto a vortice. Da queste areole, che spiccaso sempre più per forma e per potenza elettiva dei coloranti, avranno poi origine i nuovi fascetti muscolari.

Di pari passo si nota un aspetto simile attorno al foro che è la sezione del futuro tubo cartilagineo rigenerato e attorno ad esso si scavano dei fori irregolarmente disposti, i quali formano un'area intensamente colorita e cribrata.

Si accenna entro il tubo cartilagineo la presenza di un cordone o, per meglio dire, di un tubo nervoso semplicissimo, costituito da un solo strato di cellule, che è la continuazione del primitivo canal dell'ependima.

Il tubo cartilagineo che lo racchiude, assume ora l'aspetto caratteristico ovato in sezione, che man mano verso la parte prossìmale, divien cuoriforme, con l'apice rivolto in alto, per raccordarsi al forame vertebrale della coda primitiva.

A questo punto, negl'intervalli compresi tra l'uno e l'altro infossamento dei tegumenti, ha luogo la formazione di rilievi e

di carene mediane, analoghe a quelle delle scaglie delle code normali. Il doppio strato della nuova pelle si distingue ancor più e già differenziasi il connettivo sottocutaneo.

In prossimità della porzione di coda primitiva, al di sopra ed al disotto del forame centrale, entro l'area più cribrata, si abbozza un tessuto d'apparenza cartilaginea, il quale si dispone ad M molto larga superiormente, ed a V inferiormente. Poi le branche libere dell'una e dell'altra formazione scheletogena si riuniscono, si saldano, e si forma così una guaina che di cartilaginea va diventando man mano ossea, ed in sezione si presenta irregolarmente cuoriforme.

È questo un pezzo accessorio scheletrico (che verrà descritto nella parte di querto lavoro che riguarda le ricerche osteologiche) il quale vien formandosi per raccordare l'ultima vertebra normale rimasta in sito, al tubo cartilagineo che costituirà lo scheletro della parte rigenerata.

Attorno al pezzo accessorio, gli elementi cellulari, accollati tra loro, formano come una fascia d'apparenza connettivale, che s'allunga inferiormente in guisa da imitare la forma della emapofisi rimasta, e ventralmente si costituisce, all'estremità di questa, un nucleo osseo.

Si nota già l'abbozzo dell'arteria caudale. Contemporaneamente vanno costituendosi qua e là delle colonie muscolari, (in seno alle areole cromatofile disposte a corona e precedentemente descritte) che in sezione si presentano sotto forma di aiuole ellittiche o poligonali, anch'esse vivamente colorabili. Altre colonie sparse senz'ordine, costituite da vecchi elementi muscolari, vanno riunendosi, formano dei fasci prossimalmente sempre più complessi e rimangono eccentriche alle aree miogene.

Com'è facile sottintendere, avvicinandoci con tagli successivi alla parte normale, i fasci muscolari normali, prendono il posto di quelli neoformati, ma tale sostituzione non avviene contemporaneamente per tutti, che anzi in alcuni punti il fascio muscolare normale ha conservata la forma e le dimensioni primi-

tive, mentre vicino ad esso rimangono, lente a differenziarsi, alcune aree miogene.

In alcuni dei fori sparsi nel blastema fondamentale, si osserva come penetrino i nervi periferici, mentre nella cavità di alcuni altri, prendono posto i vasi sanguigni.

Ventralmente al pezzo accessorio neoformato della vertebra esiste pure un nucleo di ossificazione il quale si raccorda col corpo della vertebra stessa, dapprima omogeneo, che poi si scava prossimalmente il forma di lacune, divenendo spugnoso, come nelle vertebre normali.

I tratti rimasti del blastema fondamentale, si foggiano a lamine, rivestono ciascun fascio di muscoli, fasciano esternamente tutt'intiera la corona muscolare, la saldano al connettivo sottocutaneo e spingono nell' interno dei prolungamenti, tra i quali sono da notarsi pei primi, i dorsoventrali, che uniscono ai tegumenti, al di sopra, la neurapofisi, al di sotto l'emapofisi; ed i trasversi, che uniscono ai tegumenti stessi le apofisi laterali.

Nel blastema rimasto tra il pezzo accessorio della vertebra ed i muscoli neoformati, gli elementi s'ingrandiscono, prendono la figura di connettivo straordinariamente lasso, il quale s'impregna di sostanza grassa e riproduce la normale tunica adiposa che riveste lo scheletro.

Il tubo nervoso, che si presentava nei primi stadî come un semplice anello, comincia internamente ad inspessirsi; si differenziano elementi nervosi ben riconoscibili, ed il lume del tubo va gradatamente restringendosi fino al punto in cui si ricongiunge al midollo spinale normale.

Man mano che la coda rigenera, quella vecchia subisce la muta negli ultimi verticilli. Anche nella nuova coda, con maggiore evidenza quanto più prossimali sezioni si osservano, assistiamo alla disquamazione dello strato corneo superiore, quando ancora l' apice cresce ed è ricoperto d'un rivestimento molle, ricco di pigmento e non corneificato.

Riassunto delle varie fasi del processo rigenerativo.

Dopo avvenuta la rottura della coda, il processo rigenerativo può riassumersi nel modo che segue:

1. - Coagulazione del sangue; formazione dell'escara;

2. - Caduta dell'escara, comparsa d'un porro nero;

3. - Formazione d'un blastema cellulare che va differenziandosi del centro verso la periferia;

4. - Formazione d'un abbozzo di tubo nervoso con zona pigmentaria attorno;

5. - Apparizione di canali disposti circolarmente;

6. - Differenzazione progressiva della zona esterna e formazione dei tegumenti;

7. - Comparsa delle primitive aree miogene;

8. - Il tubo nervoso si circonda d'un tubo cartillagineo;

9. - Si differenzia dai tegumenti, un connettivo sottocutaneo;

10. - S'abbozza il pezzo accessorio neoformato della vertebra;

11. - Si ricostituiscono i grossi vasi caudali;

12. - Vecchie colonie muscolari si riattaccano alle nuove;

13. - Penetrano nei fori del blastema, vasi e nervi periferici;

14. - I residui del blastema formano lamine connettivali d'attacco delle parti molli allo scheletro;

15. - Si riforma la tunica adiposa dello scheletro;

16. - La coda neoformata subisce delle mute successive.

Figg. 1-4 code di *Lacerta muralis* in rigenerazione.

* punto in cui le scaglie romboidi del dorso divengono rettangolari, embricate e disposte a verticillo nella coda.

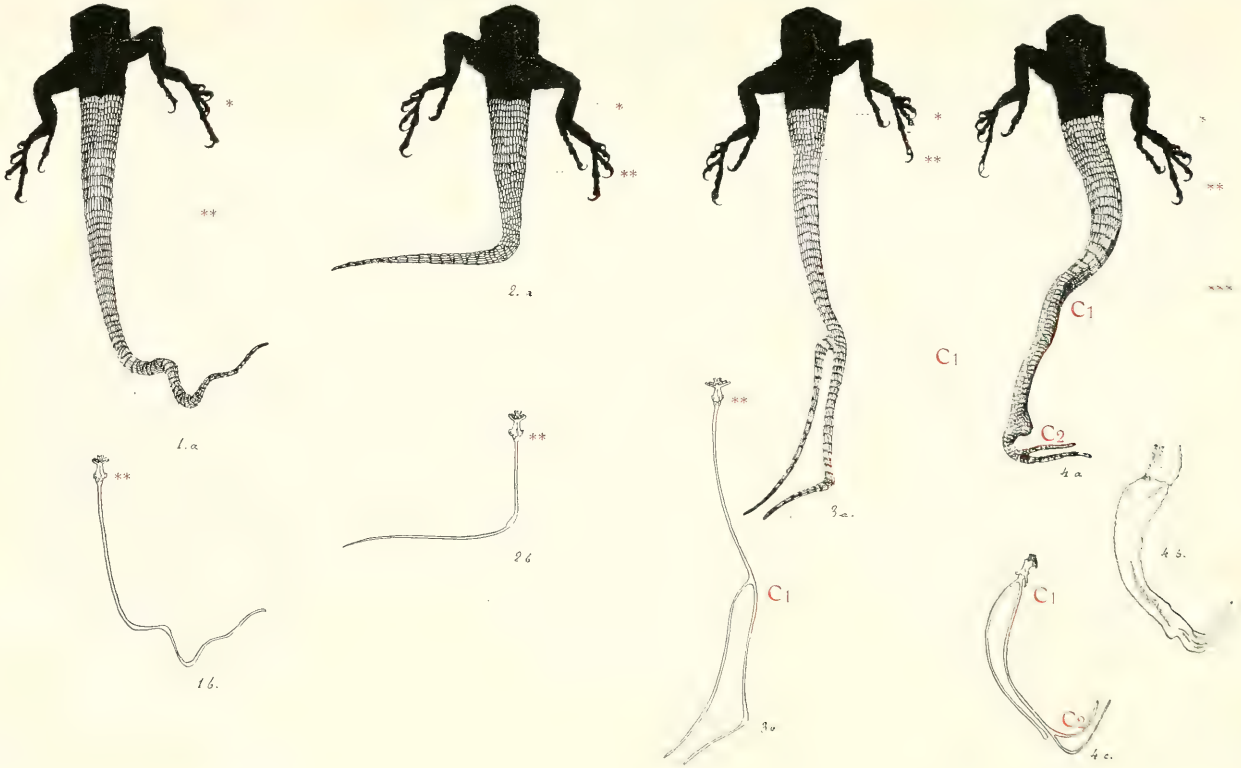
** punto ove avvenne la prima rigenerazione.

*** punto ove avvenne la seconda rigenerazione.

A. Misuri *ad. nat. del.*

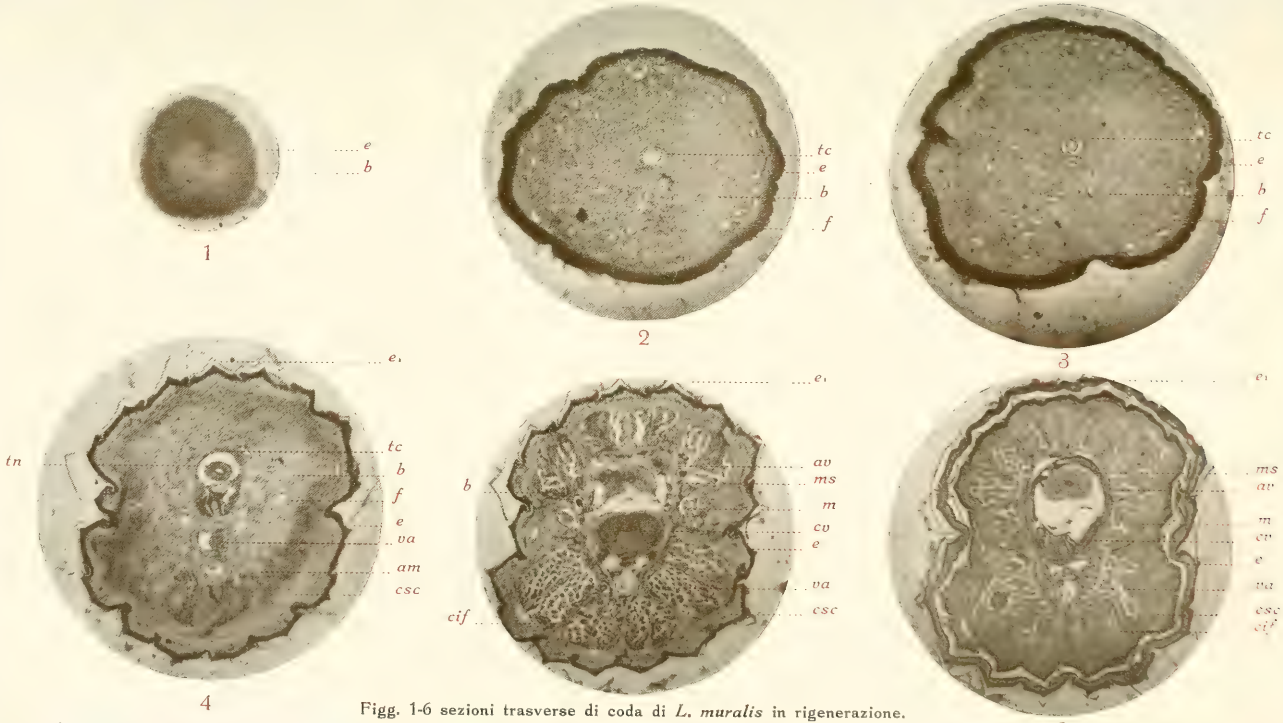
Figg. 1-4 * - ** - *** — come a tav. I — C_1 code rigenerate 2fide.

A. Misuri *ad. nat. del.*



Figg. 1-4 * - ** - *** — come a tav. I-II — C_1 - code rigenerate 2fide — C_2 - code rigenerate 3fide.

A. Misuri *ad. nat. del.*



Figg. 1-6 sezioni trasverse di coda di *L. muralis* in rigenerazione.

Indicazioni comuni a tutte le figure:

e) strato epidermico — e_1 strato corneo dell'epidermide in desquamazione — *b* - blastema — *tc* - tubo cartilagineo — *f* - fori — *tn* - tubo nervoso — *am* - aree miogene — *va* - aorta caudale — *csc* - connettivo sottocutaneo — *av* - arco della vertebra — *cv* - corpo della vertebra (accessorio) — *ms* - midollo spinale — *m* - muscoli — *cif* - connettivo interfascicolare.

Figg. 1-2-3 ingr. 1:50; figg. 3-4-5 ingr. 1:35.

A. Misuri *ad nat. del.*

NOTA SECONDA

CAPITOLO I.

Osservazioni sui caratteri esterni.

a) *Notizie storiche.*

I primi naturalisti che ebbero in istudio code di Lucertole da lungo tempo rigenerate, non le ritennero tali dai caratteri esterni, avendo le parti neoformate acquisito un aspetto somigliante a quelle primitive, e solo poterono pronunciarsi sulla loro natura, quando la dissezione di esse, mostrò l' esistenza di un tubo cartilagineo anzichè di vertebre. Ma un attento osservatore, Gachet (1) scrisse che una coda rigenerata si può facilmente distinguere anche dall'esterno.

La lunghezza, il colore, la forma e le proporzioni dell'organo, la forma e la grandezza delle squame, sono diverse da quelle della coda primitiva, la cui lunghezza è raggiunta soltanto per eccezione.

Calori (2) accenna alla differenza di colorito nelle squame della coda rigenerata e narra d'aver ricevuta una Lucertola con tre anelli nella coda, che egli erroneamente interpreta rigenerata da tre anni, mentre si trattava, quasi con certezza, d'una mera accidentalità. Parla anche superficialmente dello aspetto esteriore delle squame del Gecko.

---

(1) Mémoire sur la réproduct. de la queue etc. Act. Soc. Lion. Bordeaux 1834.

(2) Sulla Sscheletrografia dei auri, nota II, Scheletro di *L. viridis* etc. - Bologna 1858.

Tytler (1) trattò dei cambiamenti di colore, della muta e della rigenerazione della coda negli Ascalaboti.

Werner (2) crede che le squame delle code rigenerate dei rettili sian conformate come sulle code normali delle specie filogeneticamente più antiche della corrispondente famiglia e tutte le più spiccate differenzazioni (che mancano fino ad un certo stadio negli embrioni) come squame tubercolari, spine, cannelli, non vengono riprodotte. Si perde anche la disposizione esterna segmentale delle squame e dove la serie di squame della coda primitiva si allontanano dal resto della coda, ivi coincide la coda normale con quella rigenerata.

Nei casi di doppia rigenerazione successiva, la copertura della coda terziaria è simile a quella della secondaria. La disposizione sarebbe identica per tutte le specie della stessa famiglia.

b) *Osservazioni personali.*

Al solo esame superficiale risaltano le differenze esistenti tra le code normali e quelle rigenerate, anche quando la rigenerazione avvenne da lungo tempo e fece sì che i varî verticilli rigenerati, imitassero la forma ed il colore di quelli normali. Esiste dunque in tutto e per tutto una imitazione nel rigenerarsi di quest'organo in molte cose simile a quello preesistente, ma sembra che la natura non possa ottener due volte di seguito la stessa perfezione, e quindi la parte neoformata risulta sempre sotto molti riguardi, manchevole ed imperfetta.

Anche quando il processo rigenerativo è giunto al suo termine, appare evidente, nella generalità dei casi, il distacco tra la coda primitiva e quella rigenerata, per la maggiore opacità

(1) Journal of the Asiatie Soc. Of. Bengal - 1865, p. 535.

(2) Uber die Schuppenbekleidung des regenerirten Schwanzes bei Eidechsen, 1896, in Sitz. Ber Akad. Wien.

e per le tinte meno vive di questa rispetto a quella. Ma anche se questo dato venisse a mancare, come quando tutto lo strato corneo superiore degenera poco prima della muta, si scorge sempre che il primo verticillo rigenerato è di qualche frazione di millimetro più lungo di quello ultimo normale e dei segmenti rigenerati che seguono, che è lievemente strozzato, prossimalmente, e, distalmente, più espanso. Più gracili e sottili e meno carenate, sono le squame rigenerate che le normali ed in non rari casi manca il numero normale tipico di 24 di esse ; la dorsoventralità, è meno distinta.

Spesso si constatano anomalie nello sviluppo rigenerativo dei tegumenti ; frequentissimo il caso d'irregolarità nelle dimensioni trasverse delle scaglie, e così pure delle dimensioni longitudinall, che producono irregolarità nella lunghezza dei verticilli, i quali sono per una data estensione esageratamente allontanati, per un altro tratto, esageratamente ravvicinati tra di loro, oppure variamente si alternano verticilli lunghi e brevi. Accade anche sovente di riscontrare dei brevissimi verticilli incompleti nel punto in cui si rigenerò la coda, e l'anomalia segue per un buon tratto, prima ch'essi prendano una stabilità di forme e di dimensioni, oppure è lungo il decorso o verso l'apice della nuova coda, che possone alternarsi verticilli lunghi e brevi incompletamente.

Già dai precedenti osservatori fu notata questa imperfezione della natura e sopratutto da Werner il quale considerò le speciali scolture ed i varî ornamenti della pelle.

Io potei riscontrar ciò anche nel *Platydactylus*, la coda normale del quale è rivestita di squamette romboidi, embricate e lievemente carenate, tra le quali spuntano degli aculei a forma di rostro adunco, disposte circolarmente in serie ; nella coda rigenerata, le squamette romboidi sono sottili, prive di carena e non si rigenerano gli aculei.

Nella *Lacerta viridis*, le code procedono quasi identicamente che nella *Lacerta muralis* già descritta. In rarissimi casi la coda rigenerata raggiunge la lunghezza di quella normale.

Talvolta, dopo avvenuta una rottura ed una successiva rigenerazione completa, si ebbe, lungo l'organo neoformato, una seconda rottura, seguita da una seconda rigenerazione; anche in tal caso non è affatto difficile distinguere il punto preciso in cui avvennero le due rotture, giacchè la seconda rigenerazione ripete quasi identicamente le modalità della prima.

Può anche darsi che il fenomeno si ripeta per la terza volta, come provai sperimentalmente. Qnando avvenga la lussazione d'una delle vertebre composte e si rigenerino le code multiple note sin dai più remoti tempi, avviene la cicatrizzazione sotto un'escara, caduta la quale, rimaue a nudo uua piccola area della pelle morbida e fortemente pigmentata, dalla quale avrà origine una gemma che si trasformerà poi nella coda definitiva. Io ebbi una coda rigeneratasi bifida in natura, ed osservai che l'inserzione della piccola coda laterale (inserzioue intersegmentafe) presentava le maggiori anomalie. Irregolare la disposizione dei nuovi verticilli, per un buon tratto incompleti, i primi dei quali non son costituiti da squame quasi rettangolari, ma combiche e variamente embricate.

(Continua).

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
diretto dal Prof. Comm. Antonio Carruccio

Aggiunte alla raccolta erpetologica del Museo Zoologico

Ofidii del Benadir

pel Prof. Giuseppe Lepri libero docente in Zoologia
aiuto nel predetto Istituto

Nello scorso inverno il nostro Museo, riceveva, dono gentile e graditissimo del Capitano Casale, residente al Benadir, insieme a varii altri animali, specialmente invertebrati, una piccola raccolta di Ofidii, catturati nei dintorni di Mogadisciu, ed il prof. Carruccio diede a me l' incarico di studiarla.

Come ho detto si tratta di una piccola serie di specie (10 in tutto reppresentate da 34 esemplari) pur tuttavia, così quale è, non è scevra d'importanza: Essa contiene specie interessanti, alcune rare, e quasi tutte poi mancanti alla ricca collezione erpetologica del Museo Zoologico della nostra Università. — Inoltre parecchie di esse non erano ancora state citate per la regione da cui le abbiamo ricevute. Mi lusingo quindi che questo mio elenco possa portare un modesto ma non inutile contributo alla conoscenza della corologia degli Ofidii africani.

Per la determinazione mi sono principalmente servito del « Catalogue of the Snakes in the British Museum » di G. A. Boulenger ma per maggiore sicurezza ho sottoposto quasi tutti gli esemplari da me studiati all' autorevole parere dell' Esimio erpetologo del Museo di Torino, conte prof. Mario Peracca, il quale ha confermato tutte le determinazioni che io ne avevo fatto precedentemente in Museo, salvo una, ed a cui io rivolgo l' espressione della mia riconoscenza.

Ed un ringraziamento, vada ancora all' egregio Capitano Casale, con l' augurio che il suo esempio sia seguito da molti dei suoi valorosi colleghi.

Ordo: OPHIDIA.

Fam: Typhlopidae. — Questa interessante famiglia è molto bene caratterizzata dal corpo cilindrico lumbriciforme, ricoperto di piccole squame cicloidi, uniformi tanto dorsalmente che ventralmente. La testa, con gli occhi ricoperti dagli scudi cefalici e non sempre distinguibili, non è distinta dal corpo, la coda cortissima. I caratteri scheletrici più importanti sono: il cranio, con le ossa saldamente riunite insieme, privo di ectopterigoide e di supratemporale. Il mascellare corto e largo è lassamente attaccato al prefrontale e porta pochi denti posti in serie trasversale all' asse longitudinale del cranio. Mancano denti palatini e mandibolari.

La famiglia *Typlopidae* è largamente diffusa in tutto il mondo (Europa meridionale-orientale. Asia meridionale, Africa, America tropicale, Australia). Comprende i generi *Typhlops* Schn; *Helminthophis* Ptrs e *Typhlophis* Ptrs.

Gen: Typhlops Schn. È caratterizzato, rispetto ai due generi affini, dagli scudi cefalici larghi, dai due nasali estendentesi sul lato superiore della testa, lateralmente al rostrale: nel genere *Helminthophis* i nasali sono più piccoli e non si estendono sulla parte superiore della testa: nel genere *Typhlophis* la testa è ricoperta di piccole ed uniformi squame.

1. T. unitaeniatus Petrs.

Caratteri distintivi. — Testa anteriormente adunca, con un largo rostrale il cui apice è costituito da un margine traversale tagliente, narici poste inferiormente, 1 preoculare ed 1 subocular: occhi ben distinguibili sotto alla squama nasale — Colorito bruno piceo uniforme con il margine delle squame giallastro-corneo. Il grosso rostrale molto convesso è giallastro sfumante lateralmente in bruno, con due strie laterali molto più chiare. Nei giovani il rostrale è quasi per intero giallastro più chiaro. Così pure è giallastra la regione orale ed anale.

La coda cortissima termina con una spina conica poco aguzza.

Habitat. — Somaliland e Zanzibar (Boulenger); dintorni di Mogadisciu.

8 esemplari di varie dimensioni; sembra quindi che questa specie sia piuttosto comune nei dintorni di Mogadisciu. Essi presentano rispettivamente le seguenti lunghezze totali, in millimetri: 426, 371, 368, 322, 303, 295, 156. — Nell'individuo più grosso la coda non ha che una lunghezza di 4 millimetri. — Le dimensioni maggiori quindi, sono alquanto superiori a quelle date dal Boulenger di 375 mm. In nessuno dei suddetti esemplari ho osservato la stria dorsale giallastra menzionata dal Boulenger.

2. — T. cuneirostris, Ptrs.

Caratteri distintivi. — Parte anteriore della testa molto depressa cuneiforme, non adunca come nella specie precedente, rostrale stretto non oltrepassante gli occhi, una preoculare, manca la suboculare, occhi molto distinti.

Colorito generale bruno chiaro, parti inferiori giallastro chiare: i scudi cefalici e le squame del collo sono brune marginate di giallastro, quelle del dorso presentano tutto i margini laterali bruno più scuro, in modo da costituire 8 strie dorsali che risaltano leggermente sul fondo più chiaro.

Habitat. — Brava; Somaliland (Boul); dintorni di Mogadisciu.

Non è molto comune: ne abbiamo avuto due soli esemplari non completamente adulti lunghi rispettivamente 108 e 109 mm. compresa la brevissima coda. Secondo il Boulenger la lunghezza totale può giungere a 146 mm.

Fam. Boidae subfam *Boinae:* Distinta dall'altra sottofamiglia *Pythoninae* per la mancanza dell' osso supraorbitrario.

Gen. Eryx, Daud. Questo genere appartiene al secondo gruppo della sottofamiglia per avere la testa punto distinta dal collo, ricoperta di piccole squame, con rostrale larghe, e per avere le squame dorsali, specialmente le posteriori, leggermente carenate, distinguendosi così dai due generi affini: *Lichanura* Cope e *Charina* Gray. in quantochè il primo ha tutte le squame lisce ed il rostrale piuttosto ristretto, il secondo ha la testa ricoperta di veri scudi.

3. — E. tebaicus Reuss.

Caratteri distintivi. — Corpo grosso tozzo, con testa pochissimo distinta dal collo, ricoperta di piccole squame, con occhi latero-superiori, rostrale largo, muso terminante in un margine trasversale tagliente: squame lisce, leggermente carenate nella parte posteriore del dorso. Anale intera, coda corta aguzza. Il colorito, nell' unico individuo che ho esaminato, varia un poco da quello descritto dal Boulenger per questa specie, forse a causa dell' età giovanile. Testa grigio-bruno chiaro, uniforme con due fascie chiare laterali, che dall' apice del muso vanno agli angoli della bocca, passando sotto agli occhi. Superiormente il dorso presenta larghe macchie trasversali, irgolari, grigio-brune, parzialmente coalescenti fra loro in modo da formare una larga striscia, irregolarmente e traversalmente sinuosa, con stretti interspazi giallastri; questa striscia sui fianchi sfuma in numerose macchiette grigio-brune, a contorni irregolari. Le parti inferiori sono di un bianco giallastro uniforme.

Habitat. — Alto Egitto, Africa orientale (Boulenger); dintorni di Mogadisciu.

Ne ho avuto un solo esemplare giovane lungo mm. 220 di cui 16 per la coda. Può giungere, secondo il catalogo del Museo Brittannico a mm. 620 di lunghezza di cui 50 per la coda.

Fam. Colubridae *Aglipha* con denti pieni non solcati, nè perforati.

Subfam. *Colubrinae,* il cui cranio presenta un postfrontale

non sorpassante la regione sopraorbitaria e con dentatura bene sviluppata, distinguendosi così dalla 1ª subfam. *Acrochordinae* in cui il postorbitale sorpassa la regione supraorbitaria e dalla 3ª *Rachiodontinae* che ha la dentatura rudimentale.

Gen. Boodon D. & B. Questo ed i due generi seguenti appartengono al 1° gruppo della sottofamiglia presentante in tutta la colonna vertebrale delle ipoapofisi, rappresentate nelle vertebre posteriori da una cresta o tubercolo sporgente sotto al condilo. I denti anteriori, tanto mascellari che mandibolari sono più sviluppati, e separati da un piccolo spazio dai posteriori più piccoli e diminuenti in grandezza dall' avanti all' indietro. Testa poco distinta dal collo, depressa, con occhi piccoli a pupilla verticale, due nasali, squame liscie con fossette apicali.

4. — B. lineatus D. & B.

Caratteri distintivi. — Il Boulenger (cat. of. the Snakes in the Brit. Mus. vol. I, pag. 332) da per primo carattere di questa specie: occhi piuttosto piccoli (Eye rather small.). Negli esemplari che ho esaminato invece l' occhio si presenta piuttosto largo misurando circa un sesto, ed in un solo caso circa un settimo della lunghezza totale della testa, come si può rilevare dal seguente specchietto:

1.	Lung. totale della testa	mm.	32	diametro dell' occhio	mm.	5.5
2.	»	»	25	»	»	4.0
3.	»	»	12	»	»	2.8
4.	»	»	30	»	»	4.3
5.	»	»	20	»	»	3.5

Non do le misure di altri due esemplari, perchè troppo danneggiati nella testa per permettermi di calcolarle con esattezza.

Tutti gli altri caratteri coincidono esattamente con quelli dati dal Boulenger *(loc. cit.)*. Un solo esemplare, il più grosso, presenta un colorito generale molto più chiaro degli altri, con le

strie chiare dei lati del collo e della testa appena distinguibili. Anche la forma della testa varia un poco rispetto agli altri esemplari: il muso è più largo, più arrotondato all' apice, inoltre sulla testa si osserva un piccolo scudetto triangolare compreso tra i due prefrontali ed il frontale.

Habitat. — Africa tropicale e meridionale (Boulenger); dintorni di Mogadiscio.

Questa specie sembra essere molto abbondante visti i numerosi esemplari citati dal Catalogo del Museo Britannico. Nella piccola raccolta del Capitano Casale ne ho trovato 7 individui di varia grandezza: deve essere quindi comune anche nella Somalia italiana. Gl' individui che ho esaminato presentavano un massimo di lunghezza totale di mm. 865 di cui 120 per la coda; ed un minimo di mm. 215 di cui 37 per la coda.

Gen. Lycophidium D. & B. Affine al genere *Boodon*, se ne distingue per avere lo scudo nasale unico, seguito da un piccolo postnasale; e per avere la testa ancora meno distinta dal collo.

5. — L. abissinicum Blgr.

Caratteri distintivi. — Questa specie è caratterizzata: dalla presenza di un preoculare che separa l' occhio dal frenale, dalla presenza di 8 labiali superiori, e dall' avere le squame in 17 serie.

Il colorito è bruno a riflessi porporini superiormente e inferiormente, le squame sono più o meno marginate di bianco sudicio, nelle squame dorsali però questo margine è ridotto a poche macchiettine apicali non sempre facilmente riconoscibili, sui fianchi il margine, a contorno interno molto irregolare, è più marcato; le squame ventrali presentano il margine regolare, sottile, dilatato agli angoli esterni.

Abitat. — Abissinia (Boulenger); dintorni di Mogadiscio.

Un solo individuo lungo mm. 390 di cui 40 per la coda presentante quindi dimensioni alquanto maggiori di quelle date dal Boulenger cioè mm. 200 di lunghezza totale con 20 di coda.

Gen. Simocephalus Gthr. Questo genere si distingue subito per le squame robuste carenate, quelle della serie dorsale mediana più larghe, ancora più robuste e fortemente bicarenate.

6. — S. poensis, Smith.

Caratteri distintivi; Testa depressa, leggermente convessa sul terzo anteriore, ricoperta di scudi finemente granulosi per la presenza di numerosi minutissimi tubercoli, ben distinta dal collo, con occhi larghi a pupilla quasi rotonda; 3 postoculari e 7 labiali superiori di cui la 3ª e la 4ª sono a contatto con l'occhio. Corpo compresso lateralmente in modo da presentare una sezione approssimativamente triangolare. Squame in 15 serie fortemente carenate. Quelle della serie mediana dorsale, grosse, robuste, prominenti, fortemente bicarenate, ai lati di ciascuna delle due carene principali se ne osserva un altra più piccola spesso interrotta: Le altre squame presentano una ben distinta carena fiancheggiata da piccoli tubercoli. Squame ventrali con due carene ottuse laterali — Le squame subcaudali dovrebbero essere in due serie: l' esemplare che ho esaminato presentava l' anomalia di averla in una serie sola dalla 1ª alla 6ª, in due dalla 7ª alla 9ª, di nuovo in serie unica dalle 10° alle 16°, le altre erano normalmente in serie doppia. Il colorito è superiormente di un bruno nerastro uniforme: Testa e collo inferiormente giallastri e tutte le altre squame ventrali sono bruno - chiare marginate di giallastro chiaro, dello stesso colore sono le due carene in modo che costituiscono due sottili strie più chiare percorrenti tutta la faccia centrale.

I caratteri dati dal Boulenger non coincidono perfettamente in tutto, con quelli che ho rilevato dall' esemplare di Mogadiscio e che ho riferito: così il Boulenger non accenna alla marcata convessità della parte superiore del muso, nè alla granu-

lazione degli scudi cefalici: inoltre menziona due soli scudi postoculari.

Habitat — Africa occidentale, Cameroons, Sierra Leone ecc. (Boulenger) — Dintorni di Mogadiscio.

Un esemplare adulto presentante una lunghezza totale di mm. 996 di cui 126 per la coda.

Gen. Chlorophis Hall, appartiene al 2° gruppo della famiglia: con la vertebre dorsali posteriori, senza ipoapofisi, con la superficie inferiore, quindi, liscia o con una piccola carena — Il genere Chlorophis è caratterizzato inoltre dalla presenza di denti palatini e pterigoidi e per avere i denti mandibolari subeguali. La testa è bene distinta dal corpo, con occhi larghi a pupilla rotonda — Le squame sono disposte obliquamente e di eguale lunghezza tanto le dorsali che le laterali, mentre nell' affine genere *Thrasops* quelle laterali sono più corte delle dorsali.

7. — C. irregularis, Leach.

Caratteri distintivi. — Le squame ventrali leggermente carenate lateralmente, e l' anale intera. La testa con 9 labiali superiori di cui tre a contatto dell' occhio; 1 + 2 temporali ed 1 preoculare.

Habitat — Africa tropicale (Boulenger); Fort. Portal (spedizione del Duca degli Abruzzi al Ruwenzori). Mogadisciù.

Un esemplare lungo 917 mm. di cui 315 per la coda: presenta quindi dimensioni un poco maggiori di quelle date dal Boulenger, (820) anche il colorito è più decisamente tendente al *bleu* olivastro. Confrontandolo con l' esemplare di Fort - Portal, posseduto dal nostro Museo ho rilevato qualche differenza — Nell'Esemplare di Mogadiscio la testa è più allungata, più ristretta verso l' apice, più marcatamente distinta dal collo, presenta i due scudi infraoculari più sporgenti. Probabilmente si tratta di variazioni locali:

Colubridae *Opistoglipha* con uno o più denti mascellari posteriori solcati.

Subfam. *Dipsadomorphinae* — Narici laterali e dentatura bene sviluppata, distinguendosi così dalla 1ª sottofam: Homalopsinae che ha le narici poste superiormente e la 3ª Elachistodontinae con denti rudimentari.

È la sottofamiglia dei Colubridi Opistoglifi che ha la maggior diffusione essendo quasi cosmopolita, e la più ricca di generi comprendendone ben 69 mentre la sf. Homalopsinae ne comprende 10, e la sf. Elachistodontinae, uno solo.

Gen. Leptodira Gthr, appartiene al 2° gruppo dei Dipsadomorphini con vertebre dorsali posteriori prive di ipoapofisi, e con denti mascellari bene sviluppati e crescenti in lunghezza dall' avanti all' indietro. Testa ben distinta dal collo, occhi con pupille verticali, narici tra due nasali di cui la posteriore è concava; frenale non a contatto dell' occhio per la presenza di un preoculare.

8. — L. hotambeia, Laur:

Caratteri distintivi. — Squama anale intera: questo carattere la distingue subito perchè tutte le altre specie del genere l' hanno divisa — La testa è piuttosto depressa con 1 preoculare 2 postoculare, 1 — 2 temporali, 8 labiali superiori di cui il 4° e 5° a contatto con l' occhio: Le squame sono liscie nella parte anteriore del corpo e leggermente carenate nella parte posteriore. Colorito di un bruno plumbeo uniforme superiormente, due fascie biancastre dall' apice del muso alla regione temporale, ricoprenti la metà inferiore dei supralabiali. — Parti inferiori bianco giallastre. Nei giovani la testa è più appiattita e più larga la fascia bianca laterale — Il colorito generale è più chiaro, qualche volta tende all' olivastro chiaro.

Habitat — Africa tropicale e Meridionale fino alla Senegambia ed alla Nubia (Boulenger) — Dintorni di Mogadiscio.

Questa specie sembra abbondante nel Benadir: Infatti

nella piccola raccolta del Cap. Casale è rappresentata da ben 11 individui di varia età.

L' esemplare più adulto è lungo mm. 565 di cui 88 di coda.

Le misure massime date dal Boulenger, il quale cita numerosi esemplari di questa specie posseduti dal Museo Britannico sono : Lunghezza totale mm. 610, coda mm. 90.

Gen. Micrelaps Bttgr. Anche questo elegante genere appartiene al 2° gruppo dei Dipsadomorphini — I denti mascellari solidi in numero di due sono seguiti dopo un interspazio da un grosso dente solcato posto sotto all' occhio. Il dente mandibolare anteriore è il più lungo — La testa è poco distinta dal collo : occhi con pupilla rotonda, postoculare in contatto con un temporale, nasale unico in contatto con il rostrale, prefrontale raggiungente l' occhio, preoculare e frenale mancanti.

9. — M. Vaillanti, Mocq.

Caratteri distintivi. — Corpo sottile allungato, con testa depressa, postoculare piccolissimo, temporali 1 + 1; 7 supralabiali di cui il terzo è in contatto il prefontale e il 3° ed il 4° con l' occhio, squame in 15 serie, anale divisa.

Il colorito dell' individuo che ho esaminato, probabilmente perchè molto giovane, differisce da quello descritto dal Boulenger : Testa bruna, dorso bruno chiaro con una larga macchia trasversale contratta nel mezzo, più scura sul collo. Le squame dorsali presentano tutte una macchietta bianco - sudicio, all' apice. Le squame ventrali sono bianco sporco, più scure e fino a divenire grigie verso la coda, e presentano due macchiette laterali più chiare.

Habitat. Somaliland (Boulenger) — Dintorni di Mogadiscio.

Sembra essere specie rara : ne abbiamo avuto un solo esemplare molto giovane misurante mm. 157 in larghezza totale con 15 di coda. Il Boulenger registra una lunghezza totale di mm. 282 con 32 di coda.

L' affine *M. Muelleri* Bttgr. distinto soprattutto per la colorazione che è nera annellata di biancastro, vive nella Palestina. Il genere non comprende altre specie.

Gen. Aparallactus Smith.

Il genere, anch'esso appartenente al 2° gruppo, è caratterizzato, principalmente dall' avere il mascellare corto con 6 — 10 denti solidi subeguali, seguiti, dopo un interspazio, da un dente robusto profondamente solcato. Testa poco distinta dal collo, occhi con pupilla rotonda, squame liscie, subcaudali in una sola serie.

10. — A. concolor. Fisch.

Caratteri distintivi. — Testa con due temporali; scudo simfisiale non in contatto con i scudi del mento; postoculare unico nasale diviso non in contatto con il preoculare.

Colorito bruno uniforme con leggerissimo riflesso porporino, un poco più chiaro inferiormente.

Habitat: Africa centrale orientale (Boulenger). Dintorni di Mogadiscio.

1 Esemplare non perfettamente adulto lungo mm. 395 di cui 101 per la coda.

Non sembra specie molto comune.

Specchio riassuntivo delle specie citate

I generi e le specie controsegnati con asterisco mancavano alla collezione erpetologica del Museo Zoologico Universitario.

Fam. TYPHLOPIDÆ.

Gen. *Typhlops.*
* T. unitaeniatus Ptrs . . . . . 8 Esemplari
T. cuneirostris Ptrs . . . , ... 2 »

Fam. BOIDÆ — subfam. *Boinae.*

* Gen. *Eryx.*
* E. thebaicus Reuss . . . . . 1 »

Fam. COLUBRIDÆ — Aglipha — subfam. *Colubrinae.*

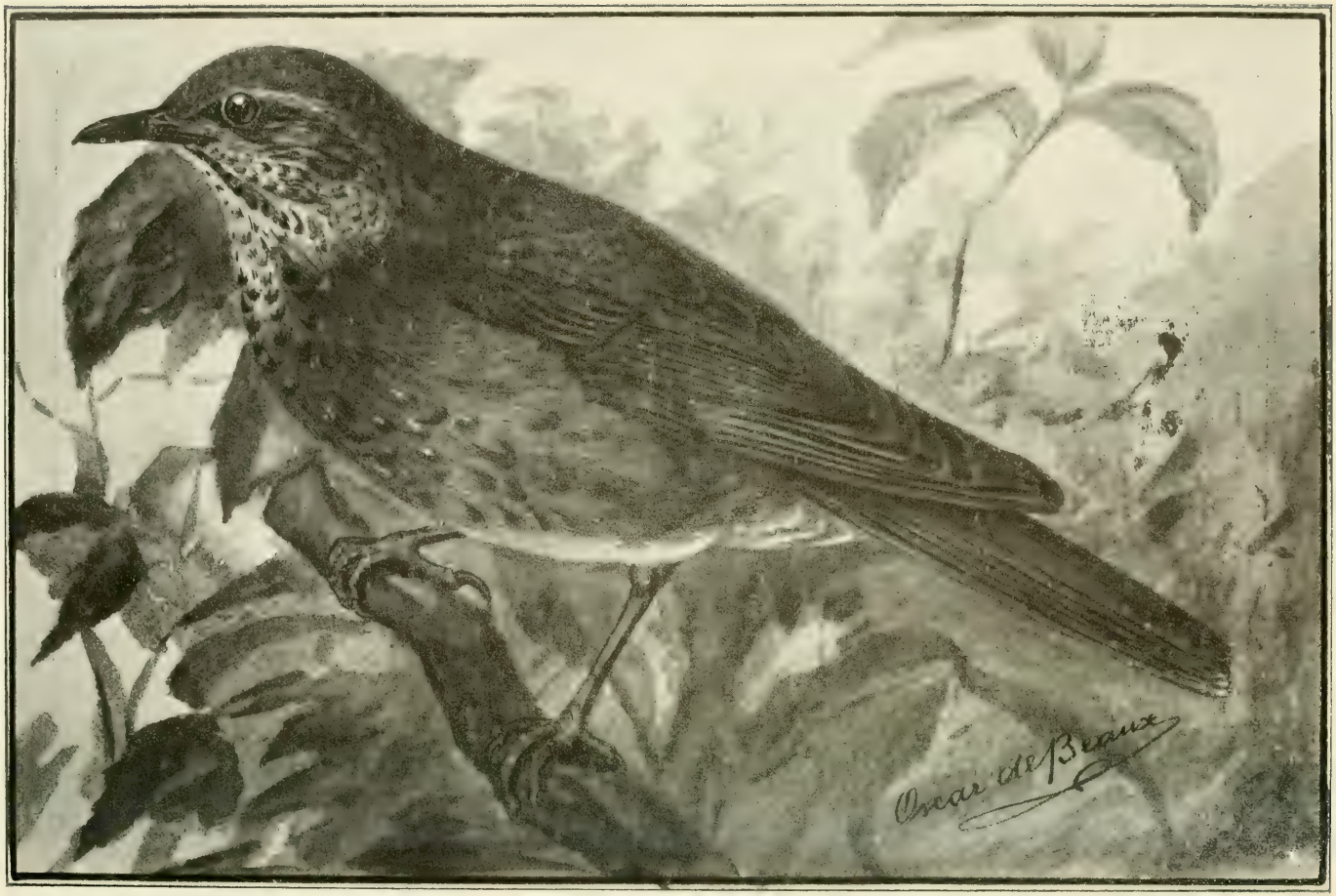
Gen. *Boodon.*
B. lineatus D. & B.. . . . . 7 »
» * *Lycophidium.*
* L. abyssinicum Blgr . . . . . »
» * *Symocephalus.*
* S. poensis Smilh . . . . . »
» *Clorophis.*
C. irregularis Leach . . . . . 1 »

Opistoglipha — Subfam. Dipsadomorphinae.

Gen. * *Leptodira.*
* L. hotambeia Laur. . . . . 11 »
» * *Micrelaps.*
* M. Vaillanti Mocq. , ... 1 »
» * *Aparallactus.*
* A. concolor Tesch.. . . . . 1 »

Dal Laboratorio dell' Istituto Zoologico — Roma 3 dicembre 1910.

Prof. Giuseppe Lepri.


Oscar de Beaux

Oscar De Beaux
Conservatore nel R. Museo Zoologico dei Vertebrati in Firenze

Il primo Turdus sibiricus, Pall. catturato in Italia

(con una tavola dell' autore)

Comunicazione fatta alla *Società Zoologica Italiana* con Sede in Roma.

Il 13 ottobre 1910 fu catturato a Monte Antico in provincia di Grosseto un tordo nuovo per l' avifauna italica : esso è un *Turdus sibiricus,* Pallas.

Questa specie è caratterizzata come segue.

Maschio adulto : Vertice e lati della testa grigio lavagna molto intenso, colle singole penne marginate di nero. Larga striscia sopracigliare bianco puro. Parti superiori color lavagna bluastro assai cupo, rachide e margine delle singole penne quasi neri. Coda nerastra ; la timoniera esterna con una grossa macchia terminale bianca sul vessillo interno ; anche sulle timoniere 2ª, 3ª e 4ª (contando dall'esterno verso l'interno) vi sono macchie terminali bianche ; nella quarta timoniera la macchia è però così piccola da non essere riconoscibile che nel fresco o negli individui non vecchi.

Remiganti nerastre col vessillo esterno grigio lavagna. Su quasi tutta la metà prossimale del vessillo interno si estende una macchia bianca ; solo la prima remigante manca di questo distintivo. L'insieme delle macchie bianche suddette forma una striscia che attraversa la superficie inferiore dell'ala. Cuopritrici alarii nferiori grigie con punta bianca ; ascellari bianche con punta grigia.

Parti inferiori uguali alle superiori ma un poco più pallide nella regione addominale. Centro dell'addome bianco. Sottocoda grigio lavagna coi margini delle penne bianchi.

Becco nero : iride bruno cupo ; zampe gialle. Ala 116 mm; coda da 80 a 85 mm., tarso 28 a 32 mm., culmine del becco da 20 a 22 mm.

***

Femmina adulta. Parti superiori bruno olivastre. Vertice un po' più cupo ; centro delle penne dorsali pure un poco più cupo della tinta generale. Una striscia bruna attraverso ed al disopra dell'occhio. Questa colorazione bruna si estende anche sulla parte superiore della guancia, che del resto è biancastra, colla punta delle pennine nerastra. Baffo (striscia che partendosi dal margine inferiore della mandibola costeggia il mento e parte della gola) bruno come la striscia oculare summentovata. Gola biancastra. Petto giallo olivastro col margine delle penne bruno.

Parti inferiori biancastre col margine delle penne brunastro, che forma altrettante macchie semilunari sulla parte inferiore del petto sui fianchi e sui lati della regione addominale. Il centro dell'addome è bianco.

Remiganti bruno cupe con margini ocracei. Striscia trasversale sulla faccia inferiore dell'ala gialliccia anzichè bianca.

Coda bruno cupa slavata d'olivastro sulla sua faccia superiore. Macchie bianche terminali sulle timoniere come nel maschio.

***

I giovani somigliano alle femmine adulte ma i maschi hanno tinte generali più tendenti al grigio.

***

Il primo esemplare di *Turdus sibiricus* catturato in Italia è in ispecial modo interessante anche per il suo abito : esso è un maschio dell'annata, è cioè un individuo adulto, ma immaturo.

Ha l'abito quasi completamente uguale a quello del maschio adulto, ma il vertice è brunastro olivaceo, anzichè di color grigio lavagna intenso. La striscia sopracigliare, invece d'essere bianco

puro, è formata da pennine gialliccie contornate di grigio. La gola è biancastra come nella femmina e nei giovani. Le guancie partecipano dei caratteri giovanili e degli adulti.

Esse sono, salvo qualche macchiolina bianchiccia, grigie nella loro parte superiore, e di colore biancastro tendente al giallo, con la punta delle pennine grigia, nella loro parte inferiore. Esiste pure il baffo, che è però nerastro anzichè bruno come nelle femmine e nei giovani.

Il petto è pure a caratteri misti: grigio cupo slavato di olivaceo, colle singole penne munite d' una macchiolina centrale bianca e d'una macchia marginale nerastra.

Il bianco addominale è più esteso che nel maschio adulto. Le parti inferiori somigliano del resto perfettamente a quelle del maschio maturo, ma parecchie penne tra le più vicine alla macchia bianca addominale hanno una macchietta bianca centrale ed una macchia terminale nerastra.

Le macchie bianche terminali sulle timoniere sono forse più grandi che negli adulti, e si può riconoscere una piccola macchiolina perfino nella quinta timoniera.

Le ali somigliano perfettamente a quelle degli adulti, ma le grandi cuopritrici hanno il margine distintamente ocraceo.

Il becco è nero come nel maschio adulto; le zampe però sono di color gialliccio corneo.

Le misure del nostro individuo sono: ala 116, coda 85, tarso 30, culmine 20.

Esso era in eccellente stato di nutrizione. Venne freschissimo sul mercato di Firenze e fu acquistato dal signor Tertulliano Pierotti di quì, che possiede una bella raccolta di uccelli italiani, ricca specialmente di catture accidentali.

Il *turdus sibiricus* fu catturato finora 10 volte in Germania, 2 nel Belgio, 2 in Olanda, 1 in Bulgaria, 1 in Francia ed 1 o 2 in Inghilterra (1) (Ann.).

---

(1) Ann. Confr. Dr. E. Hartert *Die Vögel der paläartischen Fauna*, Volume VI, Berlino 1910, pag. 645.

Siamo lieti di poter ora registrare la prima cattura italiana, che soddisfa in ispecial modo per l'interessante abito e per la perfetta bellezza dell'individuo.

Il tordo siberiano nidifica nelle vallate del Jenissei e della Lena vicino al circolo artico, e sverna principalmente nella Cina meridionale, nelle Andamane nel Bengala a Borneo ed a Giava.

Il nido è posto nei cespugli; è formato d' erbe impastate con terra ed è foderato con erbette e foglioline. Le uova somigliano a quelle del Turdus viscivorus e sono generalmente di colore fondamentale bluastro (conf. ann. preced.).

***

Oltre alla specie tipica, che nella nomenclatura moderna è il *Turdus sibiricus sibiricus* Pall., esiste il *Turdus sibiricus clavisoni* (Hume), che se ne distingue per essere un poco più grande, per avere il ♂ ad. colorito generale più intenso e per mancare completamente o quasi della macchia addominale bianca. Questa seconda specie nidifica al Giappone. (Vedi annotaz.).

Lepidoptera Faunae Romanae

per

F. Rostagno e L. Zapelloni

Lycaenidae et Hesperiidae

VI

LYCAENIDAE

XXVII Gen. — Thecla F. 1807

75. — *Spini* Schiff (Stgr. I-460) — Sufficientemente comune il ♂ in alcune località tanto di pianura che di montagna: noi l'abbiamo trovata alle Acque Albule e ad Oricola. La ♀ rarissima.

Sviluppo: giugno-luglio.

Fere communis in montibus et in planis.

76. — *W-album* Knoch (Stgr. I-461) — Il Calberla la dà come rara nei pressi di Monterotondo, il Casagrande e il Manzone come non molto comune in Roma a Villa Umberto I. Noi non la abbiamo mai trovata.

Sviluppo: maggio-agosto.

Rara.

77. — *Ilicis* Esp. (Stgr. I-464). — Il Calberla la porta come frequente nei boschi frondiferi di tutta la campagna, il Casagrande e il Manzone come non comune nei boschi di Acquatraversa. Noi l'abbiamo trovata sufficientemente comune nelle macchie di Acquatraversa, Farnesina, Castel Gandolfo, Oricola, Pereto.

Sviluppo: maggio-agosto.

Frequens in silvis.

a) — ab. *Cerri* Hüb. (Stgr. I-464 a). — Rara in Arsoli.

Sviluppo: agosto.

Rara.

b) — var *Aesculi* Hüb. (Stgr. I-464 b). — Piuttosto rara in montagna : Oricola, Valle Fioio.

Sviluppo : giugno-luglio.

Rara in montibus.

c) — ab. *alineata* Rost. (1). — Più piccola del tipo, più scura, priva affatto, nella pagina inferiore delle quattro ali $^0/_0$ delle linee trasversali biancastre. L' abbiamo rinvenuta a Monte Virginio.

Sviluppo : giugno.

Minor, obscurior, alis subtus lineis albis nullis.

Rara, in Monte Virginio.

78. — *Acaciae* F. (Stgr. I-465). — Non comune; l'abbiamo rinvenuta tanto in pianura (Albule) come in montagna (Camerata nuova).

Sviluppo : giugno-luglio.

Non communis ; in planis et in montibus.

79. — *Pruni* L. (Stgr. I-466). — Il Calberla la porta come non frequente nei pressi di Monterotondo. Noi non l'abbiamo mai rinvenuta.

Sviluppo : maggio.

Rara.

XXVIII Gen. — Callophrys Billb. 1820

80. — *Rubi* L. (Stgr. I-476). — Abbastanza comune ovunque presso le siepi, nelle macchie soleggiate.

Sviluppo : aprile-giugno.

Communis.

---

(1) *Bollettino della Società Zoologica Italiana,* serie II, vol. VI, fascicolo 1, 2, 3, pag. 92, aprile 1905.

XXIX Gen. — Zephyrus Dalm. 1816

81. — *Quercus* L. (Stgr. I-482). — Comune nelle macchie di alta collina e montagna (Manziana-Oricola); Casagrande e Manzone la portano come rara in pianura (Villa Umberto, già Borghese).

Sviluppo: luglio-agosto.

Communis in montibus.

82. — *Betulae* L. (Stgr. I-492). — Non comune in montagna (Oricola, Camerata), specialmente in alcune annate.

Sviluppo: agosto.

Non communis in montibus.

XXX Gen. — Chrysophanus Hüb. 1816

83. — *Virgaureae* L. (Stgr. I-500). — Casagrande e Manzone lo portano come non molto comune sui monti dell' alta valle dell' Aniene (Cotento, Viglio, Faito). Noi l' abbiamo rinvenuto nella valle Fioio e alle falde del monte Autore: comunissimo.

Sviluppo: luglio-agosto.

Communis in montibus.

84. — *Thersamon* Esp. (Stgr. I-506). — Si rinviene quasi in ogni luogo di pianura e collina: non molto comune.

Sviluppo: maggio-luglio.

Communis.

a) — var. (gen. aest.) *Omphale* Klug (Stgr. I-506 a). — Nelle stesse località del tipo: non comune.

Sviluppo: luglio-settembre.

Non communis.

85. — *Hippothoë* L. (Stgr. I-510). — Raro, in alta montagna (Autore): nella nostra collezione è rappresentato da una ♀.

Sviluppo: giugno.

Rara.

a) — var. *italica* Calb. (Stgr. I-510 b). — Comune in alta montagna (Autore, Valle Fioio, Campo della pietra). Casagrande e Manzone portano la var. Eurybia O. come esistente nell'alta valle dell' Aniene, mentre non portano la comune var. italica Calb. Noi abbiamo ragione di credere che i loro esemplari appartenessero invece a quest' ultima var.

Sviluppo: giugno-luglio.

Communis, in montibus.

86.a — *Alciphron* Rott. var. *intermedia* Stef. (Stgr. I-511 c). — Nella campagna romana e specialmente in alta collina (Oriolo, Monte Virginio, Monte Calvario, Monte Cave) trovasi, ma non molto comune, questa varietà ♂ e ♀ sostituendo completamente il tipo che da noi manca, secondo le nostre osservazioni.

Sviluppo: maggio-luglio.

Non communis, in collibus.

b) — var. *Gordius* Sulz. (Stgr. I-511 b). — Il Casagrande e il Manzone la portano come non rara nell'alta valle dell'Aniene e del Simbrivio, nonchè sull'altipiano dell'Arcinazzo. Noi non l' abbiamo mai trovata e riteniamo che gli esemplari allora ascritti a questa var. debbano riferirsi alla *intermedia* Stef.

Sviluppo: luglio.

Non rara (dubia).

87. — *Phlaeas* L. (Stgr. I-512). — Comune in tutto il territorio.

Sviluppo: maggio-luglio.

Communis.

a) — ab. *caeruleopunctata* Stgr. (Spuler, vol. I, pag. 58) — Quasi comune come il tipo e nelle stesse località.

Sviluppo: giugno-agosto.

Fere communis tamquam forma typica.

b) — gen. aest. *Eleus* F. (Stgr. I-512 b). — Quasi comune come il tipo e la precedente ab., nelle stesse località.

Sviluppo : luglio-settembre.

Fere communis tamquam forma tipica.

88. — *Dorilis* Hufn. (Stgr. I-513). — Non molto comune, trovasi però specialmente in tutta la parte bassa della campagna romana.

Sviluppo : aprile-agosto.

Communis.

a) — ab. ♀ *fulvior* Stef. (Stef. op. cit. pag. 45). — Rara; l' abbiamo rinvenuta a Valle dell' Inferno.

Sviluppo : maggio.

Rara.

XXXI Gen. — Lampides Hüb. 1816

89. — *Baeticus* L. (Stgr. I-529). — Non molto comune, però non rara come risulterebbe dal Calberla e dal Casagrande e Manzone. Noi l'abbiamo catturata a Castel Gandolfo, Monte Cavo, Farnesina.

Sviluppo : maggio-settembre.

Non communis.

90. — *Telicanus* Lang (Stgr. I-530). — Quasi comune nei dintorni di Roma, specie nei luoghi umidi.

Sviluppo : maggio-agosto.

Fere communis.

XXXII Gen. — Lycaena F. 1807.

91. — *Argiades* Pall. (Stgr. I-540). — Casagrande e Manzone la portano come rara a Trevignano e dintorni. Noi l'abbiamo rinvenuta rara a Maccarese in aprile.

Sviluppo : aprile-settembre.

Rara.

a) — ab *Coretas* O. (Stgr. I-540 a). — Meno rara del tipo: noi l' abbiamo trovata tanto in pianura (Ponte Salario), quanto in alta collina (Poli, m. 500) e montagna (Monte Guadagnolo, m. 1200).

Sviluppo : aprile-settembre.

Rara.

92. — *Argus* L. (Stgr. I-543). — Comunissima ovunque, sia in pianura che collina e montagna. Le indicazioni date dal Calberla sugli esemplari romani corrispondono alle nostre osservazioni: solo noi abbiamo trovato anche esemplari ♀♂ con una completa serie di macchie rosse sulla linea antemarginale delle ali anteriori.

Sviluppo : primavera-autunno.

Communis.

a) — ab. ♀ *Bina* Rost. (1). Pagina superiore delle quattro ali di un uniforme colore marrone scurissimo; mancanti assolutamente le serie di lunule fulve. Fu da noi rinvenuta rarissima ad Acqua Traversa.

Sviluppo : giugno.

Ab. ♀ *alis supra obscurissimis, absque lunulis fulvis.*

Rarissima.

93. — *Argyrognomon* Brgstr. (Stgr. I-544). — La forma tipica è rarissima.

Sviluppo : giugno.

Rara.

a) — var *latialis* Rost. Zap. — Nella campagna romana noi abbiamo trovata se non comunissima, abbastanza frequente la Argyrognomon su alta collina e montagna (Monte Cavo, Oriolo, Castel Gandolfo, Oricola). Però questa forma di Argyrognomon dif-

(1) *Bollettino della Società Zoologica Italiana,* anno 1906, pag. 273.

ferisce dal tipo classico per le sue dimensioni più pronunziate, per un taglio più allungato delle ali e per colori più vivaci.

Nei ♂♂ poi la pagina inferiore delle quattro ali tende al grigio ceruleo anzichè al bruniccio, e la fascia antemarginale di lunule fulve delle seconde ali è molto più larga. Queste lunule sono di forma ellittica pronunziata anzichè rotondeggianti, corrispondenti in ciò alla forma allungata generale delle ali in confronto del tipo: al di sotto le lunule verso il margine dell'ala hanno un largo bordo bianco.

Le ♀♀ oltre al carattere generale delle dimensioni (in esse ancora più accentuato che nei ♂♂, tanto che alcune di esse raggiungono le dimensioni delle ♀♀ *Amandus* Schm.) presentano di caratteristico quasi tutte una più o meno accentuata colorazione cerulea alla base della pag. sup. delle quattro ali, che le avvicina alla seguente ab. *Callarga* Stgr. Alcune presentano, sempre nella pag. sup., uno sviluppo molto maggiore delle lunule fulve, così da formare come quattro larghe fascie antemarginali.

Riteniamo che questa interessantissima forma della campagna romana sia da considerarsi come affatto speciale e degna di venire singolarizzata, col nome con cui l' abbiamo distinta.

Sviluppo: giugno-agosto.

Var. major, laetius picta.

Frequens; in collibus et in montibus.

b) — ab. ♀ *Callarga* Stgr. (Stgr. I-544 a). — Rara, nelle stesse località. Questa femmina è quella della forma precedente nella quale però il colorito ceruleo, di cui abbiamo detto trovarsi traccia in tutte le ♀♀ della campagna romana, è maggiormente sviluppato, tanto da coprire quasi completamente il bruno della pagina superiore delle quattro ali.

Noi l'abbiamo catturata ad Oriolo e a Castelgandolfo.

Sviluppo: giugno.

Rara.

94. — *Baton* Berg. (Stgr. I-573). — Rara, ma sparsa dalla pianura alla montagna. Noi l' abbiamo catturata alle Acque Albule, a Castel Gandolfo e ad Oricola.

Sviluppo : aprile-agosto.

Rara.

95. — *Astrarche* Bgstr. (Stgr. I-589). — Comune in tutta la campagna.

Sviluppo : maggio-giugno.

Communis.

a) — gen. aest. *Calida* Bell. (Stgr. I-589 b). — Comune come sopra.

Sviluppo : luglio-settembre.

Communis.

96. — *Icarus* Rott. (Stgr. I-604). — Comunissimo in tutta la campagna. Anche noi abbiamo osservato ciò che in proposito nota il Calberla, e cioè che alcuni esemplari ♂♂ nella pag. inf. delle ali post. hanno un colorito bruniccio anzichè grigiastro. Dobbiamo pure accennare come alcune ♀♀ nella pag. sup. delle prime ali abbiano evidente cenno della macchietta nera esistente nella pag. inf. in corrispondenza della cellula discoidale, per cui confermiamo la osservazione del Bramson, che le nostre Icarus ♀♀ si avvicinano talvolta alle ♀♀ Bellargus Rott.

Sviluppo : primavera-autunno.

Communissimus.

a) ab. *Icarinus* Scriba (Stgr. I-604 a). — Accidentale, più facile in pianura.

Sviluppo: maggio.

Non rara.

b) ab. *Minima* Rost.-Zap. — Non comune abbiamo trovata una Icarus Rott. che assai differisce dal tipo pei seguenti caratteri, *cioè* dimensioni ridotte a quasi la metà di quelle del tipo, tanto da avvicinarsi alla Minimus Fuessl.; di più nel ♂ il colore della pag. sup. delle quattro ali anzichè ceruleo è violaceo e nella pag. inf.

il grigio del fondo è nereggiante : nella ♀ tanto la pag. sup. che la inf. delle quattro ali presenta una colorazione più diluita che nel tipo.

Crediamo dover distinguere questa forma col nome sopra riferito.

Sviluppo : maggio-agosto.

Ab. duplo minor, ♂ alis supra violaceis, ♀ pallidior.

Non communis.

c) — ab. ♀ *caerulea* Fuchs (Stgr. I-684 b). — Non rara, assieme al tipo.

Svilupppo : maggio-giugno.

Non rara.

d) — ab. *isabellata* Rost. (1). — Differisce dal tipo per avere le quattro ali nella pag. sup. un colorito isabella giallastro tendente al bruniccio e nella inf. tendente al giallognolo.

Sviluppo : settembre.

Ab. alis supra pallide flavobrunescentibus, subtus pallide flavidis.

Rara.

e) — ab. *celina* Aust. (Stgr. I-604 d). — La forma tipica è piuttosto rara, noi l'abbiamo rinvenuta a Monte Virginio. Molte forme di passaggio.

Sviluppo : maggio.

Rara.

97. — *Amandus* Schn. var. *splendida* Rost.-Zap. — Il tipo *Amandus* Schn. non esiste nella campagna romana. Abbiamo però trovata non comune una forma variante, la quale si distingue dal tipo per essere un po' più piccola, ed avere la pagina superiore delle quattro ali molto splendente e di colorazione cerulea bril-

---

(1) *Bollettino* della *Società Zoologica Italiana*, fasc. VII, VIII, IX, anno 1906, pag. 272.

lante, anzichè tendente al viola come il tipo. Il disotto delle quattro ali è di un cenerognolo poco più chiaro che il tipo. Riteniamo poterla distinguere come varietà locale. Noi l' abbiamo rinvenuta a Valle Fioio (Monte Autore). Il signor Querci ce ne ha fornito esemplari dei monti Aurunci.

Sviluppo: giugno.

Var. minor, splendens, caerulescens.

Non communis.

98. — *Hylas* Esp. (Stgr. I-610). — Non comune, insieme alla precedente e nelle stesse località.

Sviluppo: giugno-settembre.

Non communis.

99. — *Meleager* Esp. (Stgr. 611-I) — Sufficientemente comune ad Oricola.

Sviluppo: giugno-agosto.

Communis (Oricola).

a) ab. ♀ *Steevenii* Tr. (Stgr. I61-1 a). — Rara, negli stessi luoghi del tipo.

Sviluppo: giugno-agosto.

Rara.

100. — *Bellargus* Rott. (Stgr. I-613). — Comune in alta collina e montagna, (Poli, Oricola, Monte Autore); la ♀ più rara.

Sviluppo: giugno-agosto.

Communis in collibus et in montibus.

a) — ab. *Ceronus* Esp. (Stgr. I-613 b). — Non rara, assieme al tipo.

Sviluppo: giugno-agosto.

Non rara, una cum forma tipica.

101. — *Coridon* Poda (Stgr. I-614). — Secondo il Casagrande e il Manzone si troverebbe a S. Maria di Galena a Formello. Noi non abbiamo mai rinvenuta la forma tipica.

Sviluppo : giugno-luglio.

Dubia.

a) — var. *apennina* Z. (Stgr. I-614). — Comune sui monti, m. 900-1200 (Oricola, Guadagnolo).

Sviluppo : agosto.

Communis, in montibus.

102. — *Minimus* Fuessl. (Stgr. I-635). — Non comune. Oricola.

Sviluppo : giugno.

Non communis, in montibus.

103. — *Semiargus* Rott. (Stgr. I-637). — Comune in alta collina e in montagna (Manziana, Oriolo, Monte Cave, Autore, Oricola).

Sviluppo : maggio-giugno.

Communis, in collibus et in montibus.

104. — *Cyllarus* Rott. (Stgr. I-638). — Comune. Alcuni esemplari per le dimensioni si avvicinano alla var. *Blachieri* Mill., ma li consideriamo come semplici forme accidentali di sviluppo, mancando gli altri caratteri. Alcune ♀♀ sono evidentemente, specialmente per il di sopra delle ali, forme di passaggio alla ab. *Andereggi* Ruhl.

Sviluppo : aprile-giugno.

Communis.

a) — ab. ♀ *Andereggi* Ruhl. (Stgr. I-638 in Syn.) — Non rara.

Sviluppo : ultimi giorni di maggio-giugno.

Non rara.

b) — ab. *a* — Costa (1). — Non rara, assieme al tipo.

---

(1) O. G. Costa — *Fauna del Regno di Napoli,* Lepidotteri, vol. IV, pag. 152.

Sviluppo : maggio-giugno.

Non rara.

c) — ab. *aeruginosa* Stgr. (Stgr. I-638 c). — Rara. Monti Aurunci.

Sviluppo : aprile.

Rara.

105. — *Arion* L. (Stgr. I-646). — Non rara in alta collina e montagna (Castel Gandolfo, Oricola, Fioio).

Sviluppo : giugno-agosto.

Non rara, in collibus et in montibus.

XXXIII. Gen. — Cyaniris Dalm. 1816

106. — *Argiolus* L. (Stgr. I-650). — Comune. Nella nostra collezione un es. ginandro pei caratteri delle ali.

Sviluppo : giugno-agosto.

Communis.

VII

HESPERIIDAE

XXXIV. Gen. — Heteropterus Dumeril 1806

107. — *Morpheus* Pall. (Stgr. I-651). — Il Calberla lo dà come frequente in alcuni boschi di alberi frondiferi presso Monterotondo. Noi confermiamo questo per le nostre ricerche. Negli esemplari romani i ♂♂ sono in genere senza macchie nella pag. superiore e biancastri sia in tali macchie quando esse esistono, sia nel disotto delle ali. Le ♀♀ in genere hanno macchie e pag. inf. di un bel giallo dorato.

Sviluppo : giugno-luglio.

Frequens in Monterotondo.

XXXV Gen. — Adopaea Wats.

108. — *Lineola* O. (Stgr. I-661). — Comune in tutta la campagna.
Sviluppo : giugno.
Communis.

109. — *Thaumas* Hufn. (Stgr. I-662). — Comune in tutta la campagna.
Sviluppo : maggio-giugno.
Communis.

110. — *Acteon* Rott. (Stgr. I-664). — Comune in tutta la campagna.
Sviluppo : maggio-agosto.
Communis.

XXXVI Gen. — Augiades Wats

111. — *Comma* L. (Stgr. I-670). — Comune in montagna, rara in pianura, ♂ più comune della ♀.
Sviluppo : giugno-agosto.
Communis in montibus, rara in planis.

112. — *Sylvanus* Esp. (Stgr. I-671). — Comune.
Sviluppo : maggio-luglio.
Communis (2).

XXXVII Gen. — Parnara Moore 1881

113. — *Nostrodamus* F. (Stgr. I-680). — Rara in pianura nei pressi di Roma, ♀ più rara del ♂.

---

(2) Vedasi in proposito *l'Addenda* di prossima pubblicazione.

Sviluppo: giugno-luglio.
Rara.

114. — *Lefebrii* Rbr. (1). — Comune sufficientemente in una limitata zona nei pressi di Formia dove ha quattro apparizioni ben distinte.
Sviluppo: maggio-ottobre.
Fere communis a Formia.

XXXVIII Gen. — Carcharodus (Hüb 1816) Wats

115. — *Alceae.* Esp. (Stgr. I-686). — Comune.
Sviluppo: aprile-ottobre.
Communis.

116. — *Althaeae* Hub. (Stgr-687). — Non rara in alta collina e montagna (Monte Cavo, Bracciano, Castel Gandolfo Oricola).
Sviluppo: maggio-agosto.
Non rara.

XXXIX Hesperia (F. 1703) Wats

117. — *Sidae* Esp. (Stgr. I-693). — Non rara nelle stesse località della specie precedente. La forma romana è di dimensioni alquanto maggiori di quella della Toscana e dell'Alta Italia: noi non crediamo però doverla distinguere come varietà a sè.
Sviluppo: maggio-giugno.
Non rara.

---

(1) Rambur — *Catalogue Systematique des lépidoptéres de l'Andalousie*, parte I. pag. 90.

118. — *Carthami* Hüb. (Stgr. I-694). — Abbiamo rinvenuto il Carthami corrispondente perfettamente alla forma tipica quale è figurata dall'Obertür (1). Secondo i risultati delle nostre ricerche questa Esperia appare piuttosto rara in montagna (Oricola, Camerata).

Sviluppo : maggio-luglio.

Rara, in montibus.

119. — *Sao* Hüb. (Stgr. I-700). — Non comune, ma trovasi in pianura, collina e montagna.

Sviluppo : maggio.

Non communis.

a) — var. gen. aest. *Minor* Rbl. (2). — Comune nelle stesse località.

Sviluppo : giugno-agosto.

Communis.

b) — ab. *Eucrate* O. (Stgr. I-701 a). Comune quanto la forma tipica negli stessi luoghi e tempi.

Sviluppo : giugno-agosto.

Communis tamquam forma tipica, in iisdem locis.

120. — *Serratulae* Rbr. (Stgr. I-701). — Raro in montagna (Monte Autore).

Sviluppo : luglio-agosto.

Rara in montibus.

121. — *a*) *Alveus* var. *Armoricanus* Obthr. (3). — La forma tipica dell'Alveus Hüb. non esiste nella campagna ro-

---

(1) Charles Oberthür. *Études de lépidoptérologie comparée.* Fasc. IV, tav. *LV.* n. 475, 476. Questa pregevolissima e rara opera abbiamo avuta signorilmente in dono dall'illustre Maestro, al quale testimoniamo quì pubblica azione di ringraziamento e gratitudine.

(2) Berge-Rebel. *Schmetterlingsbuch,* Stuttgard, 1910, pag. 83.

(3) Oberthür. Op. cit., fasc. IV, pag. 411.

mana: la maggior parte degli Alveus da noi raccolti in varie località di pianura, collina e montagna crediamo dover riferire alla forma Armoricanus dell' Oberthür.

Sviluppo: luglio-settembre.

Non communis.

b) — var. *Onopordi* Rbr. (Stgr. I-703 c). — Trovasi nelle stesse località della forma precedente e forse alquanto più comune.

Sviluppo: giugno-luglio.

Non communis.

122. — *Fritillum* Hb. (1). — Di questa rarissima ed interessantissima specie, finora confusa col Malvae L. o coll' Alveus Hb. si occupa ampiamente C. Oberthür nel IV volume della sua opera, offrendo riproduzioni esatte e precise di documenti, nonchè valide ragioni per dimostrare che si tratta di una unità specifica ben distinta. La risoluzione definitiva della questione spetterà a M. Reverdin di Ginevra, il quale ha intrapreso lo studio comparativo dei genitali. Frattanto noi per per quanto riguarda gli esemplari italiani concordiamo perfettamente coll' illustre lepidotterologo francese e portiamo il Fritillum Hb. come specie distinta. Possiamo assicurare che il 31 agosto 1902 a Castelgandolfo abbiamo catturato un esemplare oggi esistente nella collezione Rostagno, il quale coincide esattamente nella pag. sup. con la fig. 450 della Tav. cit. e nella pag. inf. con la fig. 452. Un altro esemplare di vero Fritillum Hb. determinato come tale dall' Oberthür, ci asserisce il signor Orazio Querci di aver raccolto il 26 agosto 1910 nelle vicinanze di Formia.

Riteniamo che le notizie fornite così dal Calberla come dal Casagrande e dal Manzone, i quali danno il Fritillum Hb. come quasi comune o comune nella campagna romana, deb-

(1) Oberthür. Op. cit., tav. LIV.

bonsi accettarsi con molta riserva e probabilmente sieno da riferirsi alla forma Armoricanus Obthr. dell'Alveus Hb. anzichè al Fritillum Hb.

123. — *Cacaliae* Rbr. (Stgr. I-704). — Rarissimo. (Monte Autore).

Sviluppo : luglio.

Rarissima, in montibus.

124. — *Malvae* L. (Stgr. I-709). — Comune ovunque per tutta la stagione.

Sviluppo : aprile-ottobre.

Communis ubicumque.

a) — ab. *Fritillans* Obthr. — Un esemplare preso a Poli il 2 agosto 1901 concorda con le fig. 461 e 463 dell' opera citata, pur presentando il rosso delle ali più sbiadito ed il bordo anche molto più bianco. Non abbiamo dubbio che si tratti di una var. del Malvae L. e molto probabilmente del Fritillans Obthr., ma facciamo su ciò le nostre riserve nella eventualità di nuove catture.

Sviluppo : agosto.

Rara in montibus.

XXXX Thanaos B. 1832-3

125. — *Tages* L. (Stgr. I-713). — Non comune nella campagna romana : comunissimo verso il confine meridionale (Monti Aurunci).

Sviluppo : aprile-ottobre.

Communissima in Montibus Aurunci.

ADDENDA

Col presente fascicolo è ultimata la nostra pubblicazione per ciò che riguarda i Rhopaloceri della campagna romana. Nel prossimo Bollettino daremo un *Addenda* per le osservazioni fatte e le notizie raccolte dopo questa pubblicazione.

Ancora sul Plautus impennis Brünnich

Ecco le notizie date recentissimamente dal prof. Otto Zun Strassen Direttore del Museo di Francoforte, alle quali facciamo seguire qualche aggiunta:

« Le Alche esistenti in tutto il mondo sono soltanto 80 esemplari in pelle, dei quali 20 nei Musei della Germania; uno di questi nel Museo di Francoforte sul Meno. (*Quello esistente nel Museo Zoologico della R. Università di Roma è davvero uno dei più belli, benissimo preparato e mirabilmente conservato. Fu comprato a prezzo elevato dal Re Vittorio Emanuele II, e donato dal Re Vittorio Emanuele III*).

« L'esemplare del Museo di Francoforte si trovava in condizioni tutt'altro che buone e non era bello a vedersi. Il piumaggio era arruffato e imbrattato di sangue, ed in alcuni punti, a causa del grasso trasudato, era brunastro invece che bianco. La testa troppo ripiegata verso il petto, gli dava un aspetto quasi ridicolo. Ma sotto le mani abili dei preparatori Adamo e Augusto Koch, l'Alca è risorta, come una Fenice. Mediante appropriati mezzi (argilla, benzina, persile, acqua ossigenata ecc.) si è tolto tutto il grasso ed il sangue dalle penne, cosicchè il colore bianco candido è apparso di nuovo. L'intera pelle venne rammollita con precauzione, aperta e rivoltata, e poi nuovamente preparata ».

« È oscura l'origine di questo esemplare. Hartert nel 1891 nel catalogo della collezione di uccelli ha scritto: « avuto in cambio dal Prof. Fries in Stocolma nel novembre 1837 ».

« Ma non trovandosene alcuna indicazione nelle liste dei cambî e nel protocollo, la notizia data da Hartert potrebbe essere una semplice supposizione ed una affermazione non sicura del precedente preparatore Erckel. Nell'anno 1831 furono uccise due dozzine di *Plautus impennis* nell'Isola Eldey presso l'Islanda,

impagliate con procedimento affatto speciale: si usò un taglio longitudinale sotto l' ala destra — e gli esemplari furono venduti per la maggior parte a Kopenagen. *(Le notizie che io ebbi mi farebbero credere che l' esemplare ora posseduto dal Museo Zoologico Romano possa essere per l' appunto uno di questi esemplari, che proveniente da Kopenaghen, e spedito a Torino in sulla fine del 1866, fu acquistato dal Re Vittorio Emanuele II).* Poichè l' esemplare di Francoforte è stato preparato in tal maniera, è verosimile che provenga da Eldey ».

« Nel 1869 Guglielmo Schlüter in Halle comprò nel Museo di Washington una pelle per 1500 dollari. Ma il sig. Schlüter figlio ne valuta adesso il prezzo non meno di 20000 marchi. Ma è certo che non si darebbe l'esemplare di Francoforte per tale somma ».

« Ancora più rari delle pelli sono gli scheletri interi del *Plautus impennis:* non ne sono posseduti che 23 nei Musei. Scheletri preparati dall'animale fresco non ve ne sono forse che due soli: uno a Parigi e l'altro nel Collegio Chirurgico di Londra. *(E quando visitai e rivisitai i Musei delle due capitali, non mancai di osservare i due famosi scheletri, dei quali diedi notizia dopo tornato in Roma).*

« Tutti gli altri scheletri li ha forniti l'Isola di Funk presso la Neufundland. Ivi deve aver abitato una numerosa colonia di quegli uccelli, poichè sotto il suolo torboso, spesso a parecchi piedi di profondità, vi sono numerose ossa isolate, colorate in bruno scuro dal terriccio, ed anche un piccolo numero di corpi mummificati, ed inoltre qualche scheletro completo. Un caso curioso è che una radice era cresciuta attraverso lo speco di una colonna vertebrale e ne aveva mantenute in sito le vertebre. Parecchi scheletri sono stati fatti con ossa d'individui diversi. *(E non soltanto dell' istessa specie, ma di specie più o meno affini. — Anche al Museo di Roma fu offerto, uno di questi scheletri industriali... ma non si* abboccò all' amo, *e lo scheletro fu venduto altrove).*

« Dalla menzionata località proviene lo scheletro, che è

senza difetti, e solo in qualche punto artificiale, posseduto dal Museo di Francoforte, scheletro che venne offerto alla Senckenbergischen Gesellschaft da Ch. Girtanner in Clarens, per il prezzo di 2850 marchi — prezzo veramente mite avuto riguardo alla bellezza dell'esemplare ».

« L'esemplare dello scheletro lascia riconoscere come la somiglianza fra Pinguini ed Alche nei caratteri esterni, si trovi anche nelle parti interne ».

« Sfortunatamente il Museo di Francoforte non possiede alcun uovo del *Plautus impennis,* ma solo un modello. Delle 72 *vere* uova che si conservano, l' Inghilterra ne ha la parte del leone — non meno di 49 — specialmente posseduti da collezionisti privati. Tutta la Germania non ne ha che cinque sole. Le somme che sono state pagate per le uova del *Plautus impennis,* sono veramente già enormi : gli ultimi esemplari si son pagati da 4000 a 6000 marchi. Il Direttore del Museo, professor Strassen, conclude :

« È un dovere pel Museo di Francoforte di non perdere la prima occasione che si presenti per l'acquisto di un esemplare di uovo del *Plautus impennis* ». (Dal *Bericht der Seniken. Naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt am Main*).

Io ho pubblicato in Roma nel 1902 (Tipografia Forense) *un opuscolo con 2 tavole che rappresentano in modo esattissimo lo splendido esemplare donato dal Re Vittorio Emanuele III. In questo opuscolo sono riprodotte due comunicazioni speciali che feci alla Società Zoologica italiana* (1), *ed in esse ho dato tutte le notizie più estese che potei procurarmi sul Plautus impennis, bastevoli certamente per completare quelle più brevi, per quanto interessanti, fornite dal chiaro*

(1) Ved. *Bollett. della Soc. Zool. ital.* con sede in Roma, fasc. IV, V e VI, vol. III, serie II, pag. 1-20.

direttore del Museo di Francoforte. Nell' istesso mio opuscolo vien dato un elenco il più esatto, delle uova di Plautus impennis (ved. pag. 17-20) *possedute da privati e da Musei di diverse nazioni. Questo elenco mi venne favorito, insieme a due belle fotografie dell' uovo della specie in discorso, dal competentissimo* Sir Edward Bidwel *di Londra; e dell' elenco medesimo, coll' indicazione di tutti i proprietari delle rare e costose uova, potrà prendere conoscenza il prof. Strassen ora ch'è in possesso delle mia pubblicazione* del 1902.

A. Carruccio.

Sul Congresso internazionale di Zoologia
tenuto a Gratz nell' Agosto 1910

Relazione del Delegato della *Società Zoologica Italiana* con sede in Roma prof. Ugo G. Vram, letta nell' adunanza del 27 Novembre 1910

Illustrissimo Signor Presidente, egregi Consoci,

Nell' adunanza sociale dello scorso Giugno voi voleste gentilmente affidare a me la rappresentanza della nostra Società al VIII Congresso Internazionale di Zoologia che doveva aver luogo e che ha avuto luogo a Gratz dal 15 al 20 Agosto di quest' anno; nel rinnovare i miei ringraziamenti per la fiducia in me riposta, mi è grato oggi riferirvi ciò che al Congresso si è fatto di più importante per i cultori della nostra scienza in generale e per noi Italiani in particolare.

Dal programma che accludo alla presente relazione Voi vedrete che molto e grave lavoro si presentava alle Commissioni e molte e importanti erano le comunicazioni dei Congressisti tanto alle Sedute generali come in quelle delle Sezioni.

Aperto il Congresso in presenza delle Autorità locali, di S. E. il Ministro della P. I. dell' Impero a. u., di S. Mag. il Rettore dell' Università, e da questi gentilmente e cordialmente salutati gli intervenuti; il Presidente del Comitato permanente dei Congressi Internazionali di Zoologia propone nel suo discorso inaugurale d' inviare a S. M. A. l' Imperatore Francesco Giuseppe I un telegramma di augurio per l'imminente giorno anniversario del Suo 80° compleanno. Il Dr. Pf. F. E. Schultze saluta in nome dei delegati dei Governi gli intervenuti. La seduta si chiude con le conferenze segnate nel programma (pagina 12).

Il primo argomento trattato nella seduta del giorno succes-

sivo (Martedì 16) è stato la relazione della Commissione Internazionale dei premi.

La commissione si occupò dei premi stabiliti nel Congresso di Mosca 1901 e portanti i nomi di premio Alessandro III e Nicola II.

Il primo premio venne assegnato al Prof. Standfuss del Politecnico di Zurigo per il lavoro intitolato: Azione degli agenti esterni sopra lo sviluppo delle farfalle. Del secondo premio furono ritenuti degni ambo i due concorrenti, cioè il Dr. I. Wilhelmi di Berlino che aveva presentato una memoria sulle Tricladi, ed il Pr. O. Fuhrmann dell' accademia di Neuchâtel per la sua memoria sui cestodi degli uccelli: la somma a disposizione era troppo piccola (600 lire circa) per esser divisa, e così venne assegnata al primo, mentre il Dottor Fuhrmann venne proclamato laureato senza premio.

Il premio Kovalesky venne assegnato al Dr. Brutz della scuola di farmacia di Nancy per il suo lavoro sopra gli organi di secrezione e sopra la fagocitosi negli invertebrati.

La suddetta commissione ebbe a lamentare la morte di uno dei suoi membri il Prof. Sharp e al posto di questi venne eletto il Prof. Vard. La commissione decise per l' avvenire di non fissare più i temi, ma di scegliere fra i diversi lavori pubblicati quelli da premiarsi, ritenendo opportuno che professori e direttori d' istituti indichino alla presidenza della Commissione i lavori che credono degni di essere presi in considerazione. I prossimi premi saranno assegnati ai lavori di anatomia comparata.

Seguono le comunicazioni scientifiche come dal programma.

Il giorno seguente (17) vi fu innanzi tutto la relazione della Commissione per il Concilium bibliograficum del quale mi risparmio di discorrervi unendo a questa mia, la relazione speciale della suddetta commissione; mi è grato comunicarvi che anche l' Italia è rappresentata in questa organizzazione scientifica e che il rappresentante dell' Italia è il prof. Monticelli di Napoli.

Prima che cominciassero le comunicazione scientifiche, il Prof. Monticelli propose al Congresso di stabilire che in ogni Stato venga istituita una collezione centrale di parassitologia e che fra Stato e Stato avvenga lo scambio dei contipii. La proposta venne accolta favorevolmente e fu eletta una Commissione per studiarla, commissione che riuscì composta di Monticelli, Blanchard e Lüke che come vedremo riferì poi in un' adunanza seguente ; intanto si passò alle comunicazioni scientifiche.

Era stabilita per il giorno 18 la decisione della città nella quale avrebbe dovuto aver luogo il prossimo Congresso, cioè il IX Congresso Internazionale di Zoologia, la Commissione di ciò incaricata propose al Congresso di scegliere Monaco (Principato) e in caso che questo non fosse possibile Parigi ; ed il Congresso accettò le proposte della Commissione lasciando pieni poteri ad essa pel disbrigo delle necessarie pratiche. Con le comunicazioni scientifiche si chiude la seduta del giorno 18 Agosto e passiamo a quella del 19.

La prima questione all' ordine del giorno era la relazione della Commissione per la nomenclatura Zoologica. Nel (VII) Congresso di Boston nel 1907 come lo vedrete dagli atti che fra breve si pubblicheranno, era stato nominato a far parte della Commissione per la nomenclatura Zoologica anche il Prof. Monticelli, che nelle attuali adunanze della Commissione ottenne che si facesse anche un edizione italiana delle regole sulla nomenclatura Zoologica.

La Commissione della quale vi parlai a proposito della proposta Monticelli per le collezioni parassitologiche riferì sul proprio operato per mezzo del suo relatore Lüke. Essa accettò la proposta del Monticelli trovandola utile, e stabilì come sedi per le collezioni parassitologiche centrali di stati le seguenti città : Washington, Parigi, Berlino, Vienna e Napoli.

Quale necessario complemento di questa proposta si votò la formazione di una Commissione Internazionale di Zoologia medica delle quale è riuscito eletto a presidente il Prof. Monticelli e a Segretario il Prof. Steits di Washington.

Viene in seguito accettato l' ordine del giorno Vinciguerra che invita tutti gli Stati intervenuti ad aderire alla Commissione oceanografica presieduta da S. A. il Principe di Monaco. E quì conviene ricordare che S. E. il Ministro dell' Istruzione nel portare il saluto del Governo ai Congressisti volle rilevare il fatto, « che fra i due Stati che possiedono la maggior parte delle Coste dell' Adriatico vi è un' intesa per la sua esplorazione oceanografica e biologica in comune ».

Io credo che l' ordine del giorno Vinciguerra non sia privo d' importanza.

Del pari benevolmente venne accolta la proposta del Vostro rappresentante : che nel prossimo Congresso vi sia una Sezione per la storia della Zoologia, data la importanza intrinseca e didattica di questo ramo delle scienze naturali come dello studio della loro storia in generale.

***

Esposto così il lavoro scientifico del Congresso vogliate ora accogliere qualche notizia di cronaca che credo potrà interessarvi.

D' italiani regnicoli eravamo circa una quindicina fra i quali alcuni Soci della nostra Associazione quali il Vinciguerra, il Piovanelli, il Tosi, ed altri.

Rappresentava il R.° Governo il Prof. Monticelli della R.ª Università di Napoli che in questo come nei precedenti Congressi fece opera veramente patriottica adoperandosi con tutte le forze acciocchè all' Italia sia serbata quella posizione che il prodotto scientifico, la posizione politica ed il passato esigono che abbia. I risultati del congresso ne danno prova del conto nel quale fu tenuto il nostro paese.

Nelle ore che i lavori del Congresso ci lasciavano libere il Comitato del Congresso e le Autorità della « ville des graces aux bords de l' amour » come volle chiamarla un ufficiale Napo-

leonico al quale sembra riuscisse simpatico acquartieramento, ci allietarono con visite agli stabilimenti e gite. Anche in tali occasioni gli italiani mostrarono tale concordia che prima d'ora non si era veduta; a noi sempre si unirono fraternamente i nostri connazionali d' oltre Alpe, anche gli spagnuoli si unirono a noi, ed a loro dobbiamo esser grati di aver usata la nostra lingua. Il Principato di Monaco era largamente e ben rappresentato al Congresso.

Signor Presidente, nel consegnarVi la relazione sul VIII Congresso Internazionale di Zoologia, nel rinnovarVi i miei ringraziamenti per la missione affidatami, fo caldi voti che quella concordia tanto necessaria al prosperare e progredire della scienza, che sempre regnò nella nostra Società e contribuì a portarla in un ventennio appena all'attuale altezza, regni sovrana in tutta la famiglia Zoologica italiana. Con questi augurii io spero di assistere a nuovi successi della Zoologia Italiana al prossimo Congresso. « Laboremus pro patria et scientia ».

Recensioni bibliografiche.

Dott. Wilhelm Branca: *Der Stand unserer Kentnisse von fossilen Menschen,* Leipzig, Verlag v. Veit e Comp. 1910. — (*A qual punto sono le nostre conoscenze sull'uomo fossile).*

Al V Congresso internazionale di Zoologia l'A. aveva riferito sulle conoscenze che si aveva 9 anni or sono sull'antenato dell'uomo.

Già allora egli dimostrava come il teschio di Cavalleras non fosse niente affatto terziario e nemmeno diluviale ma molto più recente, che le orme dei piedi scoperte a Carom non fossero umane ma d'un quadrupede ; quelle trovate su le sabbie austrialiane non sono in terreni indubitatamente terziari.

L'uomo viene seppellito in terreni d'età differenti da quelli nei quali ha vissuto, perciò nel determinare l'età bisogna affidarsi alla suppellettile funeraria. L'esistenza dell' uomo diluviale è resa certa dagli oggetti d' uso comune e dagli avanzi dei suoi pasti, che ci rivelano l' esistenza d' un uomo cacciatore provvisto d'armi di pietra, carnivoro e antropofago malgrado la sua dentatura onnivora, senza grano, senza cognizioni d'agricoltura, unica bestia domestica la propria femmina; ma se conosciamo il suo modo di vivere non conosciamo la sua forma.

I resti trovati nelle caverne del Brasile son dubbii, poichè queste caverne poterono benissimo servire a sepoltura ad abitanti posteriori della regione. In Europa si trovano molti avanzi dell' attività umana ma pochi avanzi corporei ; l'uomo dev' essere immigrato in Europa dal sud verso il nord, poi dirigendosi a occidente dev'essere passato in Siberia e da questa terra attraverso a qualche istmo trasmigrato nell' America del Nord e poi in quella del Sud; l' A è portato a questa conclusione dall'eguaglianza dei tipi umani nelle su nominate regioni e nell'Africa del Nord.

Un altro tipo dissimile dal testè menzionato popola e popolava l'Australia, la Polinesia e l'Africa del Sud; di questo tipo non si trovano avanzi fossili.

Dato il dubbio sulla natura diluviale dei giacimenti l'A. non usa il nome di « uomo diluviale » ma bensì quello di « Homo antiquus ».

Dei crani fin allora scoperti son indubitatamente diluviali quelli di Speyz e Brichamp che appartengono al tipo neanderlaloide.

Nell' opera testè uscita e della quale ci occupiamo l' A. rifà in breve la storia degli avanzi fossili umani, e per quanto concerne il cranio egli trova due forme principali: prima quella che rassomiglia all'uomo attualmente vivente in

Europa e ch' egli chiama superiore secondo un' altra che rassomiglia alla forma cranica delle popolazioni originarie dell' Australia, e per la grossezza della mandibola agli Eschimesi; in quest'ultima forma distingue caratteri di primo e di secondo grado. Di primo grado sono la fronte sfuggente e la bassezza della calotta cranica che impediscono lo sviluppo delle circunvoluzioni frontali del cervello; in un teschio di tale forma se si sviluppa nella porzione posteriore, il cervello può benissimo svilupparsi malgrado la bassezza e la sfuggentezza del frontale, come si sviluppa nei teschi alti. Di secondo grado sono le arcate sopraorbitali sporgenti che danno alla faccia un aspetto truce, il prognatismo e la grossezza della mandibola.

L'A. distingue tre tipi: primo uno superiore tipo bro-Magnon al quale appartengono i crani trovati dopo il 1901 nella grotta di Gough presso Cheddar (1907), nella grotta Romanelli in Terra d' Otranto (1907), presso Combe la Chapelle e nelle grotte des Enfants presso Mentone, e il più antico di tutti scoperti a Galley-Hill che possiede arcate sopraorbitali sporgenti, ma non tanto sviluppate come nel tipo Neanderthal, e un 3 M più grande che nei teschi attuali.

2° Un tipo ibrido rappresentato da un solo scheletro delle grotte des Enfants, che Verneau chiamò razza Grimaldi e che se si fossero trovati soltanto i denti e la mandibola sarebbero stati attribuiti al tipo Neanderthal. Infine il terzo tipo inferiore chiamato tipo Neanderthal al quale tipo appartengono i crani rivenuti a Crapina, lo scheletro giovanile scoperto nelle vicinanze di Le Moustrier: la mandibola di Maur e il cranio trovato a La Chapelle aux Saints (1908).

Questi sono gli avanzi trovati in Europa, e l'A. passa ad esaminare gli avanzi supposti terziari e di tipo inferiore trovati nell' America meridionale che sono:

1° Il cranio di Fontezucelas, Homo pliocenius Kobelt; artificialmente deformato nella parte posteriore secondo Lehman-Nitsche.

2° Un cranio di La Tigra, con fronte più sfuggente che quella del cranio neandertalode ma senza arcate sopraorbitarie, chiamato Homo pampaeus dall' Ameghino, e dichiarato artificialmente deformato dal Lehmann Nitsche, secondo il quale non è stato trovato in un giacimento terziario ma bensì nel panpeano superiore cioè: diluvio recente.

3° Scheletro di Necochra, scoperto da Ameghino e secondo il Sergi il più antico cranio umano. Il profilo triangolare e la quasi mancanza di fronte, ricorda troppo la deformazione artificiale.

4° Un framento di cranio umano rinvenuto dall'Ameghino in uno stratto del pliòcene inferiore. Il suddetto frammento si compone di parte del frontale ed una piccolissima porzione di parietale. L'Ameghino ne fece una specie che separò dalla specie Homo e chiamò Diprothomo. Il Luschan crede che la

forma speciale descritta dall'Ameghino si deve attribuire a un difettoso orientamento, e crede che il cranio in questione abbia avuta la forma dei soliti crani europei dell'epoca attuale.

5° Una prima vertebra cervicale ed un femore, trovati a dieci anni di distanza una dall' altra, a Monte Hermoso. Su questi due pezzi di scheletro l' Ameghino fondò una nuova specie umana che chiamò Tetraprothomo argentinus.

L'Ameghino ritiene provata l'esistenza dell'uomo a Monte Hermoso dalla presenza di alcune scorie, ma il Branca dimostra con argomenti geologici che le scorie trovate a Monte Hermoso non sono mioceniche ma bensì del panpeano inferiore. Secondo Lehmann Nitsche e Steinmann gli avanzi più antichi dell'uomo non arrivano che alli strati più recenti.

L'atlante trovato dieci anni or sono e descritto dal S. Rolh senza dargli grande importanza secondo l'A. appartiene ad un animale più grande di quello al quale doveva appartenere il femore che secondo Abel è di un Lemuroide. L'atlante secondo Lehman Nitsche è troppo piccolo per poter esser umano e lo ritiene rappresentante una specie estinta che chiama H. neogeus.

L' A. con una serie di misurazioni di atlanti e femori e atlanti di scimmie e di uomo di statura media conclude che l'atlante dell'uomo è soltanto di un terzo più largo di quella del supposto Tetraprothomo, mentre che il femore di uomo e 2' 5 volte più lungo di quella del supposto Tetraprothomo. Ambedue le ossa sono di individuo adulto, e per ciò egli ritiene che queste ossa non appartengano a individui della medesima specie, un tale rapporto fra larghezza dell'atlante e lunghezza del femore non si trova in nessuna scimmia, si avvicina soltanto nell'Orango. Nel Pliocene l' uomo può aver dimorato in America senza essersi ivi formato ma giunto per immigrazione.

In Europa i due tipi, l'inferiore o neandertaloide e l'altro il superiore si trovano insieme già nel diluvium, per le nostre idee sullo sviluppo siamo spinti a ritenere che il tipo neandertaloide sia il più antico, ma il cranio di Gallez Hill appartiene all' epoca eollittica, la più antica epoca diluviale, tre sono le ipotesi che si possono trarre; 1° che il tipo superiore sia derivato dal tipo inferiore nell'epoca terziaria, e che nelle epoche posteriori abbiano vissuti insieme; 2° che l'origine dell' uomo sia difilettica e che le due forme craniche abbino origine diversa; 3° che il tipo inferiore si sia sviluppato fuori dell' Europa e quindi immigrata in questa parte del mondo, e si sia lentamente soppiantato al tipo inferiore che vi esisteva già da prima.

Il tipo inferiore chiamato da Schwalbe Hprimigenius si è trovato anche in sepolcri più recenti, Macnamara e Klaatsch hanno dimostrato che questo tipo cranico si trova fra le popolazioni attuali dell'Australia, vediamo dunque che questo tipo si conserva inmutato, e come si diè il nome di H. sapiens all'Australiano convien darlo al Neandertalese.

Quale dei due tipi sia il più antico, e può l'uno discendere trasformandosi dall'altro, a questo quesito l' A. esamina le diverse teorie esposte sulla meccanica della trasformazione del cranio, e i lavori importanti dell'Adloff sui denti umani e degli altri primati, e ritiene che il tipo più semplice (Gally-Hill) sia geologicamente il più vecchio. Dai risultati dell' esame dei denti, delle ossa lunghe e del bacino umano e degli antropomorfi conclude che l' uomo non può discendere dalle scimmie antropormofe simili alle recenti.

Un tipo di cranio ancora più inferiore del Neandarthloide è quella del Pithecantropus erectu Dub. del quale l'età terziaria è contrastata, altri avanzi umani plioceanici accertati o forme a lui affini e indiscusse come il Pilhecanthropus non son state trovate fin' ora, perciò l' A. giustifica quello che ha detto nel 1901 che non considerando il P. erectus, l' uomo si trovava nella serie animale come un parvenu senza antenati, vero homo novus, mentre dei ruminanti, suini, rinoceronti, equini, ecc. conosciamo a base di scoperte sicure il loro albero geneaologico fino nel terziario, l'A. dichiara di essersi espresso in tal maniera per opporsi alla falsa affermazione di Haeckel: di conoscere tutti gli anelli più importanti che formano la catena degli antenati dalle più antiche proscimie all'uomo.

Necessariamente nel terziario ci devon essere stati degli antenati dell'uomo, nessun zoologo può opporsi a questa ipotesi ma noi fin' ora non gli conosciamo, perciò l'asserzione di Haeckel, è pura fantasia, anche gli avanzi fossili delle scimmie antropormofe son ben poca cosa; e quì enumera la serie delle forme fossili degli antropormorfi, molti dei quali son conosciuti per qualche dente soltanto, ed esprime col Rutot: « Purtroppo nella scienza si trovano le cose tali, quali sono, e non come si desidera di trovarle ».

Discendendo nella scala animale dal tipo neandartaloide, fino ad ora non abbiamo incontrato che un solo avanzo fossile, che si potrebbe riguardare quale precursore terziario dell' uomo, cioè il P. erectus, e non curando i dubbi sulla natura della giacitura si potrebbe anche considerare quale antenato dell'uomo se si potesse stabilire che egli aveva gli arti anteriori corti, poichè in caso diverso va considerato come un collaterale dell'uomo, come sono le altre scimmie antropomorfe, malgrado la rassomiglianza del teschio ecc. Per stabilire la posizione sistematica del P. erectus occorre conoscere ancora la sua dentatura. Il P. erectus può essere anche un bastardo, queste questioni sono dall'A. largamente discusse.

Gli avanzi terziari dell'uomo si troveranno forse in seguito e forse non si troveranno mai, poichè possono essere seppelliti in fondo al mare o sotto i ghiacci polari, convien cercarli in Australia, e in quelle parti del globo che una volta erano unite a questa, prima bisogna però studiare le forme umane recenti e da queste discendere alle fossili, non viceversa. Anche gli avanzi del-

l'attività umana nel terziario, gli eolitti si presentano delle volte in tali condizioni che non si possono distinguere dagli oggetti paleolitici e neolitici.

Chiude l'interessante libro l'A. con due capitoli, in uno opponendosi agli scrittori ultra montani che mal interpretando i suoi scritti lo citano come sostenitore della teoria della creazione umana mentre egli è evoluzionista convinto, e nell' ultimo capitolo esamina e confuta le diverse ipotesi sulla formazione del mondo animale.

Ugo G. Vram.

(1) Rauff H. *(Silz. ber. di mèder rh. ges. Natur a. Heilhunde,* Ronn. 1903) dichiara che è impossibile stabilire con mezzi geologici l'età geologica del cranio di Neanderthal.

Notizie.

Inaugurazione del Giardino Zoologico

nella Villa Umberto in Roma

Il 5 del corr. gennaio ebbe luogo la solenne inaugurazione del Giardino Zoologico, e quantunque la giornata fosse rigidissima, considerevole fu il numero delle autorità della capitale, delle gentili signore, e dei distinti cittadini intervenuti, la maggior parte invitati.

Ci manca il tempo e lo spazio per esporre interessanti particolari, che potremo dare più tardi. Nè possiamo riferire gli opportuni discorsi del Sotto Segretario di Stato al Ministero di Agricoltura Industria e Commercio e del Sindaco di Roma. Ci limitiamo a far note le belle parole pronunciate dal presidente del Consiglio d' Amministrazione del Giardino Zoologico, principe don Francesco Chigi.

Siamo lieti che un diligentissimo consigliere della Società Zoologica Italiana presieda con si vivo interesse la predetta Amministrazione, e plaudiamo al ricordo da lui giustamente fatto di un altro membro della stessa Società, il vice-presidente senatore principe di Carpegna Falconieri, benemerito non solo della nostra società, ma del Museo Zoologico Universitario. Il grande contributo che l' uno e l'altro socio diedero in Roma agli studi zoologici, avrà ora anche il valido concorso del Giardino Zoologico. Ecco il discorso del principe Chigi:

Signori,

« Quando Roma potente e dominatrice assoggettava con la forza i popoli, Roma nei più remoti paesi incettava le belve perchè servissero a quegli spettacoli di sangue onde fremente il popolo suo attingeva l'indomito coraggio.

« Oggi Roma, che in una nuova èra di civiltà e di progresso affascina il mondo con i ricordi della sua antica grandezza e col suo morale immutato prestigio, accoglie le belve, non per eccitare violenti e cruenti sentimenti nel suo popolo, ma per curarne la più nobile cultura, per fargli conoscere da vicino una delle più belle manifestazioni della natura qual' è la grande e meravigliosamente variata serie delle forme animali.

« E Roma, sola fra le città italiane, può vantare oggi un Giardino Zoologico impiantato con criteri veramente moderni, sia riguardo all' estetica, sia riguardo all'igiene ed al benessere degli animali che in esso vengono custoditi e acclimatati.

« A Carlo Hagenbeck spetta il merito di avere a Roma largamente applicato il principio di lasciare agli animali la maggior libertà possibile e di far sì che comprendano come l'uomo non li tiene assoggettati con la violenza, ma con la dolcezza, che l'uomo non è il loro tiranno, ma il loro amico. A Carlo Hagenbeck spetta il merito di averci fornito per il primo impianto una collezione di animali assai importante, che il marchese Salvago Raggi ed il Comune di Roma hanno arricchito di molti interessanti esemplari.

« La nostra istituzione, accoppiando lo scopo di offrire un largo campo allo studio degli animali, con quello di educare il popolo, non dubitiamo che avrà l'appoggio degli Enti preposti alla pubblica istruzione, appoggio nel quale abbiamo sempre sperato.

« Permettetemi ora, o signori, di soddisfare ad un mio vivissimo desiderio, di ricordare cioè coloro i quali idearono questa nostra civile istituzione e prestarono l'opera loro per portarla ad effetto.

« L'idea di creare in Roma un Giardino Zoologico non è nuova: da circa quarant' anni il senatore principe Guido di Carpegna Falconieri ha sempre tenacemente sostenuto tale idea contro coloro che la credevano follìa. Nel 1905 il cav. Nicodemo Severi chiaramente esponeva all'Amministrazione comunale un programma per l'istituzione di un Giardino Zoologico e di un Giardino orticolo sperimentale nella Villa Umberto I. Al principio pertanto del 1908, su proposta dell'assessore comm. Eugenio Trompeo, l'Amministrazione comunale deliberò in massima la creazione di un Giardino Zoologico; e quindi, convinta della praticità e della genialità del nuovo sistema adottato da Carlo Hagenbeck nel suo Parco zoologico di Stellingen, accolse l' iniziativa di un Comitato promotore composto dai signori avv. cav. uff. Riccardo Villanis ed avv. Ettore Ferrini, cui si unì poscia e presiedette il barone senatore Giorgio Sonnino. Questo comitato assunse il non facile compito di istituire a Roma un Giardino Zoologico degno della capitale d'Italia.

« Si deve poi all'opera assidua e tenace del Prefetto di Roma, senatore Angelo Annaratone, se, ispirando la più grande fiducia nella riuscita, il comi-

tato promotore, con l' aiuto di alcuni volonterosi, potè giungere alla costituzione della Società per l'impianto e l'esercizio del Giardino Zoologico.

« Questa ebbe confermata dal Comune la concessione dell'area secondo quanto i promotori avevano già ottenuto, e sotto l' alta direzione di Carlo Hagenbeck, iniziò subito i lavori.

« Se oggi, in poco più di un anno, le opere sono ultimate ed il Giardino è popolato da numerose specie di animali; se non poche difficoltà furono superate, e se lusinghiero è il risultato di un lavoro nuovo e difficile, gran lode ne va data al Banco di Roma per la simpatia sempre dimostrataci e pel suo valido appoggio.

« Porgendo vive grazie a S. M. il Re per le due visite di cui ha voluto onorare il Giardino, e per i doni di animali che si è compiaciuto di fare, sento il dovere di presentare calde attestazioni di riconoscenza al sindaco comm. Ernesto Nathan, al senatore Annaratone, al presidente del Banco di Roma signor Ernesto Pacelli.

« Ringrazio la stampa di Roma, delle altre città d' Italia e dell' estero, che ha seguìto con simpatia le varie fasi del nostro lavoro di preparazione.

« Mando finalmente un saluto a Carlo Hagenbeck, il quale purtroppo non ha potuto esser presente alla realizzazione del suo sogno perchè trattenuto ad Amburgo da importanti affari.

« Il Consiglio d'amministrazione, che ho l'onore di presiedere, è stato e sarà zelante custode degli interessi morali ed economici della società, la quale confida che la benevolenza dei cittadini e l'aiuto delle autorità non le verranno mai meno.

« Dichiarando aperto il Giardino Zoologico, faccio il più fervido voto per il suo prospero avvenire, sicuro presagio del quale è per me l' interessamento dimostrato oggi dalle autorità e da quanti vollero onorarci della loro presenza mentre il Giardino Zoologico di Roma entra nel periodo di esercizio ».

Il discorso del presidente principe Chigi fu accolto da vivissimi applausi.

Il Bollettino della *Società Zoologica Italiana* ha già più volte tenuto parola dell'importante e utile istituzione quando fu progettata, ed ora con insolita rapidità realizzata in Roma, dove come è noto — tutte le imprese migliori vanno per le lunghe, sono cioè eterne come *l'Urbe*. E come altra volta promettemmo, dall'istesso Bollettino saranno date a suo tempo ampie notizie sul numero e sulla bellezza delle scelte specie animali già arrivate e da arrivare nel Giardino Zoologico, che si è reso già benemerito coi doni fatti al R. Museo Zoologico Universitario. Date le condizioni favorevoli dell' amenissima Villa, le cure intelligenti della direzione del Giardino Zoologico, la mortalità degli animali, che sono già in grande quantità, è per fermo minima. Basta conoscere ciò che avviene nei più grandi giardini zoologici per poter affermare quello che affermiamo pel novello Giardino Zoologico di Roma, che diventerà, ce lo auguriamo sinceramente, sempre più interessante e gradito ai cittadini residenti ed ai forestieri.

D. R.

Indice generale

delle materie contenute nel vol. XI (XIX colla serie II)

del Bollettino della *Società Zoologica Italiana* con Sede in Roma

Anno 1910

I. - PARTE UFFICIALE.

1. - **Carruccio** prof. **Antonio**. - Sulle condizioni economiche, scientifiche e morali della *Società Zoologica Italiana* durante l'anno XVIII (1909) della sua esistenza. - Relazione pubblicata per voto unanime dell'assemblea . Pag. 1-23

Processo verbale dell'adunanza generale amministrativa - Proclamazione di nuovi soci - Rielezione del presidente, di un vice presidente e di quattro consglieri » 63-64

Relazione del socio delegato dalla *Società Zoologica,* professore **Ugo Vram**, sul Congresso Internazionale Zoologico tenuto a Gratz nell'agosto 1910 . . . . . » 356-359

II. - COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE.

1. - **Balducci** prof. **Enrico**. - Lo sternometro, nuovo strumento per la misurazione rapida dello sterno degli uccelli (con figura). » 83-86

2. - **Carruccio** prof. **Antonio**. - Prime notizie su diversi vertebrati delle Missiones (Repubblica Argentina), e cenno intorno ad un *Coëndu prehensilis* Lacepéde » 49-55

3. - Id. id. - A proposito dei recenti studi sovra una nuova specie del genere *Talpa* (*Talpa romana* Oldfield Thomas). . . . . » 258-272

4. - Id. id. - Sovra un raro Squalo, *Odontaspis taurus* Müller, catturato presso il Golfo di Cagliari ed acquistato dal Museo Zoologico della Regia Università di Roma . . . . . » 273-272

5. - Id. id. - Su due individui del genere *Phrynosoma* Wiegmann portati vivi dal Texas in Roma. » 273-278

6. - Id. id. - Ancora sul *Plautus impennis* Brünnich. Relazione del Direttore del Museo di Francoforte prof. **Otto Zun Strassen**, con aggiunte riguardanti l'esemplare della stessa specie regalato al Museo Universitario di Roma da S. M. il Re Vittorio Emanuele III . . . . . » 351-354

7. - **Cavazza** conte **Filippo**. - Contributo alla conoscenza della vita e delle abitudini della Donnola *(Putorius nivalis L.)* . . . » 65-82

8. - Id. id. - Ancora sulle forme della *Loxia curvirostra*. Risposta al prof. Ernesto Hartet di Berlino » 209-224

9. - **De Beaux Oscar**. - Il primo *Turdus sibiricus* Pallas catturato in Italia. (Con una tavola dell'Autore) . . . . . » 999-999

10. - **De Felice** dott. **Tito**. - Una visita al Giardino Zoologico di Berlino . . . . . » 242-257

11. - **Giulia** dott. **Giovanni**. - Sulla comparsa accidentale del *Luvarus imperialis* Rafinesque nei mari dell'Isola di Gozo (Malta) » 46-48

12. - **Lepri** prof. march. **Giuseppe**. - Materiali per un catalogo degli Imenotteri del Lazio (Crisidi) » 38-45

13. - Id. id. - Sulla mostra italiana alla prima esposizione internazionale di caccia - Vienna 1910 . . » 279-284

14. - Id. id. - Aggiunte alla raccolta erpetologica del R. Museo Zoologico di Roma. (Ofidi del Benadir) . . . . . » 777-999

15. - **Masi** dott. **Luigi**. - Notizie sui Rettili loricati del R. Museo Zoologico Universitario di Roma » 87-92

16. - Id. id. - Su alcune Cypridae raccolte a Maccarese . . . . » 93-96

17. - Id. id. - Aggiunte alla collezione ittiologica del predetto Museo. *Symbranchus marmoratus* Bl. » 97-102

18. - Id. id. - Idrofilidi appartenenti al

Museo Zoologico della R. Università di Roma . . . . . » 225-237
19. - Id. id. - Diagnosi di alcuni Imenotteri Calcididi . . . . . » 338-241
20. - Id. id. - Coleotteri della famiglia *Parnidae* appartenenti al Museo Zoologico della R. Università di Roma . . . . . » 289-293
21. - Id. id. - Sopra alcuni Anfibî recentemente introdotti nel predetto Museo. (Gimnofioni ed Anuri). » 294-299
22. - **Misuri** dott. **Aifredo**. - Ricerche sulla struttura della coda normale e rigenerata nella *Lacerta muralis* Merrimach . . . . . » 667-777
23. - **Picchi** sig.na **Cecilia**. - Un altro esemplare italiano della *Saxicola deserti* Rüppel. . . . » 24-37
24. - **Rostagno** comm. **Fortunato** e **Zappelloni** dott. **Lorenzo**. - Lepidoptera Faunae romanae - Familia Lycaenidae et Hesperidae. (Continuazione e fine) » 333-339
25. - **Vram** prof. **Ugo**. - Accrescimento e sviluppo del cranio del *Cynocephalus hamadryas* (Con tavole e 12 fig.) . . . . . » 136-299

III. - RECENSIONI BIBLIOGRAFICHE.

Prof. **G. W. Müller**. - Die Ostracoden der Deutschen südpolar-Expedition, (pel socio dott. *L. Masi*). » 60-62
Dott. **Wilhem Branca**. - Der Stand unserer Kenntnisse von fossilen Menschen, Leipzig, 1910. - A qua punto sono le nostre conoscenze sull'uomo fossile. (*Wram* professore *Ugo*) . . . . . » 360-364
Perlini dott. **Renato**. - L'opera scientifica dell' ing. **Antonio Curò** - Contribuzione alla fauna dei Lepidotteri italiani. Alcune rare spocie del Monferrato (commendatore **Fortunato Rostagno**). » 287-288

IV. - COMMEMORAZIONE.

Dott. **Richard Bowdler Sharpe** capo del dipartimento ornitologico del Museo Britannico in Londra. (conte professore **Arrigoni degli Oddi**). . . . . « 56-59

V. - NOTIZIE

Il parto del Canguro. - Congresso internazionale di Zoologia tenuto a Gratz. - Creazione di una sezione speciale per la storia della Zoologia. (prof. **Ugo Vram**). « 285-286
La inaugurazione del Giardino Zoologico in Rema: Discorso del presidente del Consiglio d' Amministrazione, principe D. **Fr. Chigi** « 364-365-366

VI. - INDICE GENERALE

delle materie contenute nel volume XI (XIX colla serie II) . . . 367-368

VII. - ANNUNZI DIVERSI
SULLE COPERTINE
DEI SINGOLI FASCICOLI.

Comm. Prof. Antonio Carruccio — *Direttore e Redattore resp.*

Perugia, 1911 - Stab. Tip. Vincenzo Bartelli & C. - Piazza V. E.

Fasc. I-II. Serie II - Vol. XI. Anno 1910
(XIX dalla fondazione).

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA

CON SEDE IN ROMA

Presidente onorario S. M. il Re VITTORIO EMANUELE III

SOMMARIO.

I. - PARTE UFFICIALE.

Sulle condizioni economiche, scientifiche e morali della *Società Zoologica Italiana* durante l'anno XVIII (1909) della sua esistenza. - Relazione del presidente prof. comm. **A. Carruccio,** pubblicata per voto unanime dell'Assemblea tenutasi in Roma il 6 febbraio 1910 nel palazzo della R. Università degli studi . Pag. 1-23

II. - COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE DEI SOCI.

1. **Picchi Cecilia.** - Un altro esemplare italiano della *Saxicola deserti* Rüppel . » 24-37
2. **Lepri** march. prof. **Giuseppe.** - Materiali per un catalogo degli Imenotteri del Lazio (*Crisidi*) . . . . . » 38-45
3. **Gulia** dott. **Giovanni.** - Sulla comparsa accidentale del *Luvarus imperialis* Raf. nei mari dell'isola di Gozo (Malta) . » 46-48
4. **Carruccio** prof. **Antonio.** - Prime notizie su diversi Vertebrati della *Missiones* (Repubblica Argentina), e cenno intorno ad un *Coendu prehensilis* Lacep . . . » 49-55

III. - COMMEMORAZIONE.

D. ***Richard Bowdler Sharpe*** Capo del dipartimento ornitologico del Museo Britannico in Londra (Notizie comunicate dal socio conte prof. **Arrigoni degli Oddi**) . . . . . Pag. 56-59

IV. - RECENSIONI BIBLIOGRAFICHE.

Prof. ***G. W. Müller.*** - Die Ostracoden der deutschen Südpolar Expedition (pel socio D. **Luigi Masi**) . . . . . » 60-62

V.

Processo verbale dell'adunanza generale amministrativa tenuta il 6 febbraio 1910. - Rielezione dei membri del Consiglio Direttivo che scadevano dall'ufficio.

VI. - ANNUNZI SULLA COPERTINA.

1. Sede della Società — 2. Per l'acquisto dei volumi del Bollettino Sociale (1892-1910) I e II Serie — 3. Membri componenti il Consiglio Direttivo nell'anno XIX (1910) — 4. Articoli principali dello Statuto sociale (ripubblicato, dopo la riforma del medesimo nel Volume I, Serie II, Anno IX, pag. 6-7, 1900). -

Conto corrente con la Posta — Pubblicazione bimestrale

(Finito di stampare il 15 aprile 1910).

1. — *Sede della Società:* ISTITUTO e MUSEO ZOOLOGICO, Palazzo della R. Università degli Studi - *Via della Sapienza,* ROMA.

2. — I Signori, le Librerie, le Società che intendono acquistare uno o più volumi del *Bollettino* sociale, è meglio che si rivolgano **direttamente** all'Ufficio di Segreteria, perchè potranno in questo modo ottenere una sensibile riduzione nel prezzo.

3. - MEMBRI COMPONENTI IL CONSIGLIO DIRETTIVO

ANNO XIX

Prof. comm. ANTONIO CARRUCCIO — Presidente (*Zoologia ed Anatomia comparata*, specialmente *Vertebrati*).
Senat. D. GUIDO ORAZIO FALCONIERI Conte di Carpegna — Vice-Presidente (*Ornitologia*).
Prof. cav. ROMOLO MELI — Vice-Presidente (*Paleozoologia e Malacologia*).
Rag. sig. VITTORIO ZAMBRA — Cassiere (*Ornitologia*).
CHIGI principe D. FRANCESCO — Consigliere (*Ornitologia*).
Prof. cav. ANTONIO NEVIANI — Consigliere (*Zoologia generale,* specialmente *Briozoi*).
Prof. FELICE MAZZA — Idem (*Ittiologia,* ecc.).
Prof. GIOVANNI ANGELINI — Idem (*Zoologia generale*, specialmente *Ornitologia*).
Comm. FORTUNATO ROSTAGNO — Idem (*Entomologia,* specialmente *Lepidotteri*).
March. prof. GIUSEPPE LEPRI — Idem (*Entomologia-Ornitologia*).
Prof. cav. RINALDO MARCHESINI — Idem (*Istologia generale*).
Prof. comm. GIUSEPPE TUCCIMEI — Idem (*Zoologia generale e Ditteri*).

4. - ARTICOLI ESTRATTI DALLO STATUTO

ART. 2. — La Società ha lo scopo di dare istruzioni, consigli, appoggi morali, e possibilmente aiuti materiali ai cultori della biologia animale anche nelle sue varie applicazioni; di pubblicare nei modi stabiliti dal regolamento un *Bollettino* contenente i resoconti delle adunanze, le comunicazioni scientifiche d'indole biologica, anatomo-fisiologica, embriologica, paleontologica e sistematica; e quelle altre notizie che possono interessare gli studiosi.

ART. 3. — La Società è composta di tre categorie di soci:

1ª **Soci ordinari,** distinti in **soci a tempo**, i quali pagheranno lire **Dieci** all'anno, e **soci a vita** se pagheranno lire **200** in una sola volta;

2ª **Soci straordinari,** i quali pagheranno lire **sette** annue;

3ª **Soci onorari** italiani e stranieri, proposti dal Consiglio direttivo, scelti fra i più noti ed eminenti cultori degli studi zoologici, od altrimenti benemeriti della Società.

Tutti i soci hanno diritto alle pubblicazioni sociali.

Roma, 1910 — Tipografia Cooperativa Sociale - Via de' Barbieri, 6.

Fasc. III, IV, V e VI. Serie II - Vol. XI. Anno 1910
(XIX dalla fondazione).

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ ZOOLOGICA ITALIANA

CON SEDE IN ROMA

Presidente onorario S. M. il Re VITTORIO EMANUELE III

SOMMARIO.

I. - COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE DEI SOCI.

1. **Cavazza** conte **Filippo**. - Contributo alla conoscenza della vita e delle abitudini della Donnola (*Putorius nivalis*, Linn.) . . . . . Pag. 65-82
2. **Balducci** prof. **Enrico**. - Lo *Sternometro*. Nuovo strumento per la misurazione rapida dello sterno degli uccelli. (Con fig.) . . . . . » 83-86
3. **Masi** dott. **Luigi**. - Notizie sui Rettili loricati del R. Museo Zoologico Universitario di Roma . . . . . » 87-92
4. **Id. id.** - Su alcune *Cypridae* raccolte a Maccarese . . . . . » 93-96
5. **Id. id.** - Aggiunte alla collezione ittiologica del predetto Museo (*Symbranchus marmoratus*, Bl.) . . . . . » 97-102
6. **Misuri** dott. **Alfredo**. - Ricerche sulla struttura della coda normale e rigenerata nella *Lacerta muralis*, Merr. - Capitolo I. (Osservazioni sulla rigenerazione di code semplici. Notizie storiche). . . . . Pag. 103-133
7. **Vrani** prof. **Ugo**. - Accrescimento e sviluppo del cranio del *Cynocephalus hamadryas*. (Con fig.) . . . . » 136-209

II. - ANNUNZI SULLA COPERTINA.

1. Sede della Società — 2. Per l'acquisto dei volumi del Bollettino Sociale (1892-1910) I e II Serie — 3. Membri componenti il Consiglio Direttivo nell'anno XIX (1910) — 4. Articoli principali dello Statuto sociale (ripubblicato, dopo la riforma del medesimo nel Volume I, Serie II, Anno IX, pag. 6-7, 1900).

Conto corrente con la Posta — Pubblicazione bimestrale

(Finito di stampare il 25 luglio 1910).

1. — ***Sede della Società:*** ISTITUTO e MUSEO ZOOLOGICO, Palazzo della R. Università degli Studi - *Via della Sapienza,* ROMA.

2. — I Signori, le Librerie, le Società che intendono acquistare uno o più volumi del *Bollettino* sociale, è meglio che si rivolgano **direttamente** all'Ufficio di Segreteria, perchè potranno in questo modo ottenere una sensibile riduzione nel prezzo.

3. - MEMBRI COMPONENTI IL CONSIGLIO DIRETTIVO

ANNO XIX

Prof. comm. ANTONIO CARRUCCIO — Presidente (*Zoologia ed Anatomia comparata*, specialmente *Vertebrati*).
Senat. D. GUIDO ORAZIO FALCONIERI Conte di Carpegna — Vice-Presidente (*Ornitologia*).
Prof. cav. ROMOLO MELI — Vice-Presidente (*Paleozoologia e Malacologia*).
Rag. sig. VITTORIO ZAMBRA — Cassiere (*Ornitologia*).
CHIGI principe D. FRANCESCO — Consigliere (*Ornitologia*).
Prof. cav. ANTONIO NEVIANI — Consigliere (*Zoologia generale*, specialmente *Briozoi*).
Prof. FELICE MAZZA — Idem (*Ittiologia*, ecc.).
Prof. GIOVANNI ANGELINI — Idem (*Zoologia generale*, specialmente *Ornitologia*).
Comm. FORTUNATO ROSTAGNO — Idem (*Entomologia*, specialmente *Lepidotteri*).
March. prof. GIUSEPPE LEPRI — Idem (*Entomologia-Ornitologia*).
Prof. cav. RINALDO MARCHESINI — Idem (*Istologia generale*).
Prof. comm. GIUSEPPE TUCCIMEI — Idem (*Zoologia generale e Ditteri*).

4. - ARTICOLI ESTRATTI DALLO STATUTO

ART. 2. — La Società ha lo scopo di dare istruzioni, consigli, appoggi morali, e possibilmente aiuti materiali ai cultori della biologia animale anche nelle sue varie applicazioni; di pubblicare nei modi stabiliti dal regolamento un *Bollettino* contenente i resoconti delle adunanze, le comunicazioni scientifiche d'indole biologica, anatomo-fisiologica, embriologica, paleontologica e sistematica; e quelle altre notizie che possono interessare gli studiosi.

ART. 3. — La Società è composta di tre categorie di soci:

1ª **Soci ordinari,** distinti in **soci a tempo**, i quali pagheranno lire **Dieci** all'anno, e **soci a vita** se pagheranno lire **200** in una sola volta;

2ª **Soci straordinari,** i quali pagheranno lire **sette** annue;

3ª **Soci onorari** italiani e stranieri, proposti dal Consiglio direttivo, scelti fra i più noti ed eminenti cultori degli studi zoologici, od altrimenti benemeriti della Società.

Tutti i soci hanno diritto alle pubblicazioni sociali.

Ogni autore di comunicazione o memoria pubblicata nei Bollettini sociali è, naturalmente, unico responsabile delle idee ed opinioni esposte nel rispettivo lavoro.

Roma, 1910 — Tipografia Cooperativa Sociale - Via de' Barbieri, 6.

Fasc. VII, VIII, IX, X. Serie II - Vol. XI Anno 1910
(XIX dalla fondazione)

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETA' ZOOLOGICA ITALIANA

CON SEDE IN ROMA

Presidente onorario S. M. il Re VITTORIO EMANUELE III

SOMMARIO.

I. - COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE DEI SOCI

1. - **Cavazza** conte **Filippo** - Ancora sulle forme della *Loxia curvirosta* (Risposta al prof. *Hartert*) . . . . Pag. 209-224
2. - **Masi** dott. **Luigi** - Idrofilidi appartenenti al Museo Zoologico della R. Università di Roma . . . . . » 225-237
3. - **Id. id.** - Diagnosi di alcuni Imenotteri Calcididi . . . . . » 238-241
4. - **De Felice** dott. **Tito** - Una visita al Giardino Zoologico di Berlino . . . » 242-257
5. - **Carruccio** prof. **Antonio** - A proposito dei recenti studi sovra una nuova specie del gen. *Talpa* (*Talpa romana* Oldfield Thomas) . . . . . » 258-266
6. - **Id. id.** - Sovra un raro squalo - *Odontaspis taurus* Müll. catturato presso il golfo di Cagliari ed acquistato dal Museo Zoologico della Regia Università di Roma. . . . . » 267-272
7. - **Id. id.** - Su due individui del gen. *Phrynosoma* Wiegmann. portati vivi dal Texas in Roma . . . . . » 273-278
8. - **Lepri** march. prof. **Giuseppe** - Sulla mostra italiana alla prima esposizione internazionale di caccia - Vienna 1910 « 279-284

II. - NOTIZIE.

Il parto del Kanguruh - Congrssso Internazionale di Zoologia tenuto a Gratz - Creazione di una sezione speciale per la storia della Zoologia (prof. **Ugo Vram**). . . . . Pag. 285-286

III. - CENNI BIBLIOGRAFICI.

Fortunato comm. **Rostagno** - L' opera scientifica dell' ing. Antonio Curò - Contribuzione alla Fauna dei Lepidotteri italiani: alcune rare specie del Monferrato (Dott. **Renato Perlini**) » 287-288

IV. - ANNUNZI SULLA COPERTINA.

1. - Sede della Società - 2. Per l' acquisto dei volumi del Bollettino Sociale (1892-1910) I e II Serie - 3. Membri componenti il Consiglio Direttivo nell'anno XIX (1910) - 4. Articoli principali dello Statuto sociale (ripubblicato, dopo la riforma del medesimo nel Volume I, Serie II, Anno IX, pag. 6-7, 1900).

Conto corrente con la Posta — Pubblicazione bimestrale
(Finito di stampare il 2 novembre 1910).

1. — **Sede della Società**: Istituto e Museo Zoologico, Palazzo della R. Università degli Studi - *Via della Sapienza,* Roma.

2. — I signori, le Librerie, le Società che intendono acquistare uno o più volumi del *Bollettino* sociale, è meglio che si rivolgano **direttamente** all' Ufficio di Segreteria, perchè potranno in questo modo ottenere una sensibile riduzione nel prezzo.

3. — MEMBRI COMPONENTI IL CONSIGLIO DIRETTIVO
ANNO XIX

Prof. comm. Antonio Carruccio — Presidente (*Zoologia ed Anatomia comparata,* specialmente *Vertebrati*).
Senat. D. Guido Orazio Falconieri Conte di Carpegna — Vice-Presidente (*Ornitologia*).
Prof. cav. Romolo Meli — Vice-Presidente (*Paleozoologia e Malacologia*).
Rag. sig. Vittorio Zambra — Cassiere (*Ornitologia*).
Chigi principe D. Francesco — Consigliere (*Ornitologia*).
Prof. cav. Antonio Neviani — Idem (*Zoologia generale,* specialmente *Briozoi*).
Prof. Felice Mazza — Idem (*Ittiologia,* ecc.).
Prof. Giovanni Angelini — Idem (*Zoologia generale*, specialmente *Ornitologia*).
Comm. Fortunato Rostagno — Idem (*Entomologia*, specialmente *Lepidotteri*).
March. prof. Giuseppe Lepri — Idem (*Entomologia-Ornitologia*).
Prof. cav. Rinaldo Marchesini — Idem (*Istologia generale*).
Prof. comm. Giuseppe Tuccimei — Idem (*Zoologia generale e Ditteri*).

4. — ARTICOLI ESTRATTI DALLO STATUTO

Art. 2. — La Società ha lo scopo di dare istruzioni, consigli, appoggi morali, e possibilmente aiuti materiali ai cultori della biologia animale anche nelle sue varie applicazioni; di pubblicare nei modi stabiliti dal regolamento un *Bollettino* contenente i resoconti delle adunanze, le comunicazioni scientifiche d' indole biologica, anatomo-fisiologica, embriologica, paleontologica e sistematica; e quelle altre notizie che possono interessare gli studiosi.

Art. 3. — La Società è composta di tre categorie di soci:

1.ª **Soci ordinari,** distinti in **soci a tempo,** i quali pagheranno lire **Dieci** all'anno, e **soci a vita** se pagheranno lire **200** in una sola volta;

2.ª **Soci straordinari,** i quali pagheranno lire **sette** annue;

3.ª **Soci onorari** italiani e stranieri, proposti dal Consiglio direttivo, scelti fra i più noti ed eminenti cultori degli studi zoologici, od altrimenti benemeriti della Società.

Tutti i soci hanno diritto alle pubblicazioni sociali.

Ogni autore di comunicazione o memoria pubblicata nei Bollettini sociali è naturalmente, unico responsabile delle idee ed opinioni esposte nel rispettivo lavoro.

Perugia, 1910 — Stabilimento Tipografico Vincenzo Bartelli e C.

Fasc. XI e XII. Serie II - Vol. XI Anno 1910
(XIX dalla fondazione)

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETA' ZOOLOGICA ITALIANA

CON SEDE IN ROMA

Presidente onorario S. M. il Re VITTORIO EMANUELE III

SOMMARIO.

I. - COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE DEI SOCI

1. - **Masi** dott. **Luigi** - Coleotteri della Famiglia *Parnidae* appartenenti al Museo Zoologico della R. Università di Roma . . . . . Pag. 289-293
2. - **Id. id.** - Sovra alcuni Anfibi recentemente introdotti nel predetto Museo (Gimnofioni e Anuri). . . . . » 294-299
3. - **Misuri** dott. **Alfredo** - Ricerche sulla struttura della coda normale e rigenerata della *Lacerta muralis* Merr. (Continuazione). . . . . » 300-316
4. - **Lepri** prof. march. **Giuseppe**. - Aggiunte alla raccolta erpetologica generale del R. Museo Zoologico Universitario in Roma (Ofidii delle famiglie *Typhlopidae, Boidae, Colubridae* » 317-328
5. - **Oscar De Beaux** - Il primo *Turdus Sibiricus* Pall- catturato in Italia (con una tavola eseguita dall'autore). . » 329-332
6. - **Rostagno** comm. **Fortunato** e **Zappelloni** dott. **Lorenzo** - *Lepidoptera Faunae Romanae* - Fam. *Lycaenidae et Hesperidae* (Continuaz. e fine). » 333-350
7. - **Carruccio** prof. **Antonio** - Ancora sul *Plautus impennis Brünnich* (Museo di Francoforte). Relazione del prof. direttore Otto Zun Strassen (con aggiunte riguardanti l'esemplare dell'istessa specie regalato al Museo Universitario di Roma da S. M. il Re Vittorio Emanuele III) . . . . . » 351-354

II. - PARTE UFFICIALE.

Relazione del Delegato della Società Zoologica Italiana con sede in Roma, professore **Ugo Vram**. letta nell'adunanza scientifica generale tenuta il 27 Novembre 1910 - *Sul Congresso Internazionale di Zoologia* tenuto a Gratz nell'agosto 1910 . . . . . Pag. 355-359

III. - RECENSIONI BIBLIOGRAFICHE.

Dott. **Wilhem Branca** (Leipzig 1910). A qual punto sono le nostre conoscenze sull'uomo fossile. (prof. *Ugo Vram*) » 360-364

IV. - NOTIZIE.

La inaugurazione del Giardino Zoologico in Roma: Discorso del presidente del Consiglio d'Amministrazione principe D. **Fr. Chigi** . . . . . » 365-369

V. - INDICE GENERALE

delle materie contenute nel volume XI del *Bollettino* - Anno 1910 (Serie II) . » 367-368

ANNUNZI SULLA COPERTINA.

1. - Sede della Società - 2. Per l'acquisto dei volumi del Bollettino Sociale (1892-1910) I e II Serie - 3. Membri componenti il Consiglio Direttivo nell'anno XIX (1910) - 4. Articoli principali dello Statuto sociale (ripubblicato, dopo la riforma del medesimo nel Volume I, Serie II, Anno IX, pag. 6-7, 1900).

Conto corrente con la Posta — Pubblicazione bimestrale

(Finito di stampare il 31 gennaio 1911).

1. **Sede della Società**: Istituto e Museo Zoologico, Palazzo della R. Università degli Studi - *Via della Sapienza*, Roma.

2. — I signori, le Librerie, le Società che intendono acquistare uno o più volumi del *Bollettino* sociale, è meglio che si rivolgano **direttamente** all' Ufficio di Segreteria, perchè potranno in questo modo ottenere una sensibile riduzione nel prezzo.

3. - MEMBRI COMPONENTI IL CONSIGLIO DIRETTIVO
ANNO XIX

Prof. comm. Antonio Carruccio — Presidente (*Zoologia ed Anatomia comparata*, specialmente *Vertebrati*).

Senat. D. Guido Orazio Falconieri principe di Carpegna Falconieri — Vice-Presidente (*Ornitologia*).

Prof. cav. Romolo Meli — Vice-Presidente (*Paleozoologia e Malacologia*).

Rag. sig. Vittorio Zambra — Cassiere (*Ornitologia*).

Chigi principe D. Francesco — Consigliere (*Ornitologia*).

Prof. cav. Antonio Neviani — Idem (*Zoologia generale*, specialmente *Briozoi*).

Prof. Felice Mazza — Idem (*Ittiologia*, ecc.).

Prof. Giovanni Angelini — Idem (*Zoologia generale*, specialmente *Ornitologia*).

Gr. Uff. comm. Fortunato Rostagno — Idem (*Entomologia*, specialmente *Lepidotteri*).

March. prof. Giuseppe Lepri — Idem (*Entomologia-Ornitologia*).

Prof. cav. Rinaldo Marchesini — Idem (*Istologia generale*).

Prof. comm. Giuseppe Tuccimei — Idem (*Zoologia generale e Ditteri*).

4. — ARTICOLI ESTRATTI DALLO STATUTO

Art. 2. — La Società ha lo scopo di dare istruzioni, consigli, appoggi morali, e possibilmente aiuti materiali ai cultori della biologia animale anche nelle sue varie applicazioni; di pubblicare nei modi stabiliti dal regolamento un *Bollettino* contenente i resoconti delle adunanze, le comunicazioni scientifiche d' indole biologica, anatomo-fisiologica, embriologica, paleontologica e sistematica; e quelle altre notizie che possono interessare gli studiosi.

Art. 3. — La Società è composta di tre categorie di soci:

1.° **Soci ordinari**, distinti in **soci a tempo**, i quali pagheranno lire **Dieci** all'anno, e **soci a vita** se pagheranno lire **200** in una sola volta;

2.° **Soci straordinari**, i quali pagheranno lire **sette** annue;

3.° **Soci onorari** italiani e stranieri, proposti dal Consiglio direttivo, scelti fra i più noti ed eminenti cultori degli studi zoologici, od altrimenti benemeriti della Società.

Tutti i soci hanno diritto alle pubblicazioni sociali.

Ogni autore di comunicazione o memoria pubblicata nei Bollettini sociali è naturalmente, unico responsabile delle idee ed opinioni esposte nel rispettivo lavoro.

Perugia, 1911 — Stabilimento Tipografico Vincenzo Bartelli e C.

Bollettino S

Bollettino So

NOV 13 1925
JAN 15 1937
MAR 6 1938
JAN 19 1938
APR 18 1939
FEB 19 1944

AMNH LIBRARY
100121010